

云海金属 (002182.SZ)

买入

镁下游需求空间打开，产业链龙头依托股东优势加速扩张

核心观点

镁产业链龙头，依托股东优势加速扩张。公司是全球镁行业龙头，现有10万吨原镁和20万吨镁合金产能，镁合金全球市占率近40%。公司拥有“白云石开采-原镁冶炼-镁合金熔炼-镁合金精密铸造、变形加工-镁合金再生回收”的完整镁产业链。宝武入主后公司产能扩张有望加速，安徽宝镁、五台云海、巢湖云海项目投达产后，预计2025年将达到50万吨原镁和50万吨镁合金产能规模。

设备和成本优势明显，重点项目即将投产贡献业绩。镁冶炼企业多数小而散，公司多年深耕镁冶炼技术，已打造为核心竞争力之一，成本优势明显。公司重点项目安徽宝镁今年三季度建成，是公司现有冶炼产能的3倍，将成为全球最大的镁合金生产基地，有望重塑国内镁冶炼市场格局。

下游需求领域拓展，镁有望从“小金属”成长为“大金属”。镁是我国优势矿产资源，占全球70%，开采和处理成本低廉，相较其他矿产品种，供应链完全自主可控。下游需求领域受益于汽车轻量化需求提升、镁合金建筑模板被市场接受并量产、镁基储氢材料相关技术日渐成熟，理想情况下未来3年镁合金年均需求增速可能达到40%。随着另一种轻量化金属铝产能逼近上限，镁的性价比将凸显，长期来看镁具备从年产销百万吨级小金属成长为千万吨级大金属的潜力。

风险提示：镁价波动风险；硅铁等原材料价格波动风险；产能释放不及预期；镁合金铸件竞争加剧风险。

投资建议：维持“买入”评级。

近期原镁主产地产能整顿影响供给，我们小幅上调了2023年的镁价假设和2023年的盈利预测。假设2023-2025年镁锭价格为23600/22000/22000元/吨，镁合金价格为25000/23400/23400元/吨（原预测值23400/23400/23400元/吨），预计2023-2025年收入131/175/241亿元，同比增速43.5%/33.7%/37.9%，归母净利润7.85/11.63/19.51亿元（原预测值6.84/13.22/19.52亿元），同比增速28.5%/48.1%/67.7%；摊薄EPS分别为1.21/1.80/3.02元，当前股价对应PE分别为21/14/9x。公司是全球镁产业链一体化龙头，未来两年步入产能加速投放期，将依托宝武国际化的市场资源和强大的汽车市场背景，在汽车轻量化、镁基储氢材料、镁合金模板等领域的渗透进一步加速，维持“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	8,117	9,105	13,069	17,471	24,084
(+/-%)	36.5%	12.2%	43.5%	33.7%	37.9%
净利润(百万元)	493	611	785	1163	1951
(+/-%)	102.2%	24.0%	28.5%	48.1%	67.7%
每股收益(元)	0.76	0.95	1.21	1.80	3.02
EBIT Margin	8.1%	9.4%	8.7%	11.5%	15.4%
净资产收益率 (ROE)	14.5%	15.5%	18.5%	24.7%	35.6%
市盈率 (PE)	34.1	27.5	21.4	14.4	8.6
EV/EBITDA	23.7	19.1	17.5	11.9	7.8
市净率 (PB)	4.96	4.27	3.96	3.57	3.06

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

有色金属·小金属

证券分析师：刘孟峦 010-88005312 liumengluan@guosen.com.cn S0980520040001
 证券分析师：焦方冉 021-60933177 jiaofangran@guosen.com.cn S0980522080003

基础数据

投资评级 买入(维持)
 合理估值 30.30 - 33.90元
 收盘价 25.99元
 总市值/流通市值 16801/14482百万元
 52周最高价/最低价 29.33/15.56元
 近3个月日均成交额 358.04百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《云海金属 (002182.SZ) - 镁产业链龙头，依托股东优势加速扩张》——2023-04-09

内容目录

公司概况	5
全链条镁合金龙头，宝钢入主赋能发展	5
镁合金占比逐渐提高，深加工布局初见成效	7
行业分析：镁有望从“小金属”成长为“大金属”	9
镁行业上游：我国镁资源储量产量均世界第一，榆林产量全国第一	9
镁行业下游：镁铝价格比走低，镁轻量化应用即将爆发	14
业务分析	22
全链条镁合金龙头：扩展汽车轻量化及深加工领域	22
竞争优势一：冶炼成本优势显著，扩大原镁产能保供稳价	22
竞争优势二：矿石资源丰富	23
竞争优势三：研发投入不断增长，镁合金深加工业务加速拓展	24
铝合金：调整产品结构，向深加工领域转型	26
未来3年业绩预测	30
盈利预测的敏感性分析	31
估值与投资建议	32
绝对估值：25.7-36.3	32
相对估值：30.3-33.9	33
投资建议	34
风险提示	34
附表：财务预测与估值	36
免责声明	37

图表目录

图 1: 公司历史沿革	5
图 2: 公司业务布局	5
图 3: 公司股权结构变动情况	7
图 4: 公司汽车领域主要大客户	7
图 5: 公司营收和同比增速 (百万元)	7
图 6: 公司归母净利润和同比增速 (百万元)	7
图 7: 公司分产品营业收入 (百万元)	7
图 8: 公司分产品毛利 (百万元)	7
图 9: 公司销售毛利率和销售净利率 (%)	8
图 10: 公司分产品毛利率 (%)	8
图 11: 各类产品营收占比 (%)	8
图 12: 各类产品毛利占比 (%)	8
图 13: 电解法和皮江法两类冶炼方法流程	10
图 14: 皮江法镁冶炼示意图	10
图 15: 全球和中国镁锭产量 (万吨)	11
图 16: 2022 年中国镁锭产能地域分布	11
图 17: 府谷县镁生产企业循环经济产业链示意图	12
图 18: 镁锭价格走势 (元/吨)	13
图 19: 原镁下游需求	14
图 20: 镁合剂下游需求	14
图 21: 中国镁合金产量 (万吨)	15
图 22: 镁和铝价格走势 (元/吨)	15
图 23: 国内电解铝运行产能接近上限 (万吨)	15
图 24: 镁、铝合金应用技术体系	16
图 25: 建筑模板示意图	19
图 26: 2020 年中国建筑模板分类占比情况	19
图 27: 卧式还原罐 (横罐) 示意图	23
图 28: 竖式还原罐与竖式还原炉示意图	23
图 29: 公司研发投入总额 (百万元)	24
图 30: 公司研发人员数量	24
图 31: 可比公司营业收入对比 (百万元)	27
图 32: 可比公司净利润对比 (百万元)	27
图 33: 可比公司毛利率对比 (%)	27
图 34: 可比公司净利润率对比 (%)	27
图 35: 可比公司 ROE 对比 (%)	28
图 36: 可比公司 ROA 对比 (%)	28
图 37: 可比公司应收账款周转天数	28

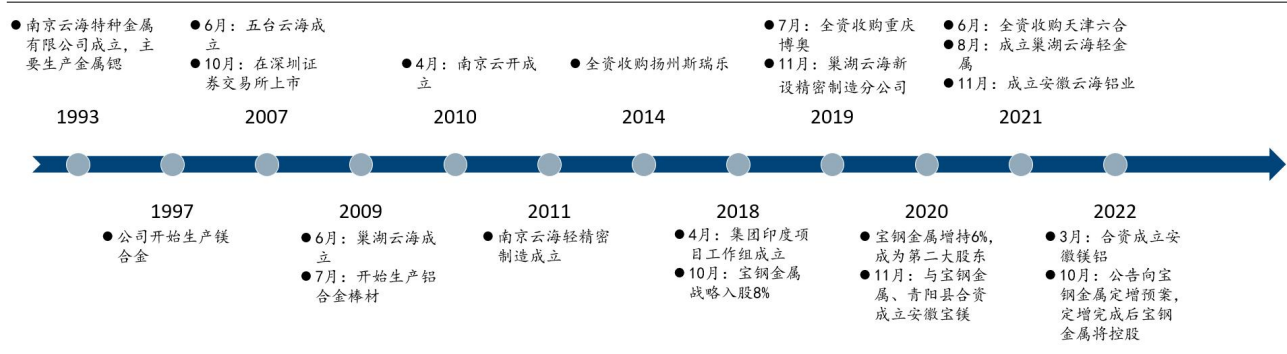
图 38: 可比公司存货周转天数	28
图 39: 可比公司净营业周期	28
图 40: 可比公司总资产周转率 (%)	28
图 41: 可比公司资产负债率 (%)	29
图 42: 可比公司全部债务/EBITDA (%)	29
图 43: 可比公司流动比率	29
图 44: 可比公司速动比率	29
表 1: 公司生产基地布局	6
表 2: 主要镁矿资源基本情况	9
表 3: 皮江法生产单吨金属镁原料与能源消耗变化	11
表 4: 榆林地区金属镁企业调查数据 (截至 2017 年)	12
表 5: 环保督察组指出榆林兰炭生产企业存在的问题	13
表 6: 轻量化材料性能比较	16
表 7: 节能与新能源车路线图对整车质量及单车金属用量的要求	17
表 8: 镁合金在汽车内的主要应用	17
表 9: 汽车用不同牌号镁合金典型零部件	17
表 10: 部分汽车零部件采用镁合金材料后的减重效果	18
表 11: 镁、铝合金轻量化相关法律法规及产业政策	18
表 12: 汽车镁合金需求量测算	19
表 13: 建筑模板相关法律法规及产业政策	20
表 14: 镁合金与铝合金建筑模板性能对比	20
表 15: 镁和铝建筑模板成本测算	21
表 16: 镁合金需求量测算 (万吨)	21
表 17: 公司原镁和镁合金产能	22
表 18: 骨料业务毛利测算	23
表 19: 压铸项目产能情况	24
表 20: 车用镁合金主要公司介绍	25
表 21: 公司铝合金和铝合金深加工产能	26
表 22: 财务分析可比公司简介	27
表 23: 业绩预测假设条件	30
表 24: 未来 3 年盈利预测表	31
表 25: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	31
表 26: 不同毛利润水平下公司的归母净利润 (百万元)	32
表 27: 公司盈利预测假设条件	32
表 28: 资本成本假设	32
表 29: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	33
表 30: 可比公司估值比较	33

公司概况

全链条镁合金龙头，宝钢入主赋能发展

南京云海特种金属股份有限公司成立于1993年，2007年在深交所上市。公司是全球镁行业龙头企业，现有年产能10万吨原镁和20万吨镁合金，镁合金全球市场占有率近40%，拥有“白云石开采-原镁冶炼-镁合金熔炼-镁合金精密铸造、变形加工-镁合金再生回收”的完整镁产业链，具备更强的成本优势和抗风险能力，镁合金产销量连续多年全球领先。公司是工业和信息化部第五批制造业单项冠军企业，公司子公司重庆博奥和五台云海入选了国家级专精特新“小巨人”企业名单，巢湖云海、南京云海轻金属和扬州瑞斯乐入选了省级专精特新“小巨人”企业名单。

图1：公司历史沿革



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

生产基地布局合理，深加工业务不断拓展。公司主营业务为镁、铝合金材料及其深加工业务，产品主要应用于汽车、3C产品、建筑模板等领域。近年来公司抓住汽车轻量化发展的时机，在稳定镁、铝合金基础材料供应的基础上，着力拓展镁压铸零部件业务。公司拥有三大原镁供应基地：山西五台云海、安徽巢湖云海、安徽宝镁；四大镁合金供应基地：安徽巢湖云海和安徽宝镁主要面对长三角和中部地区客户；山西五台云海主要面对中西部客户及出口，广东惠州云海主要面对珠三角客户。近年来，公司先后收购了重庆博奥、天津六合，完善镁合金深加工产品的国内布局。镁合金深加工领域云海精密、巢湖精密、安徽宝镁负责长三角与中部市场，重庆博奥负责西南市场，荆州云海负责华中市场，天津六合负责北方市场。

图2：公司业务布局



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

表1：公司生产基地布局

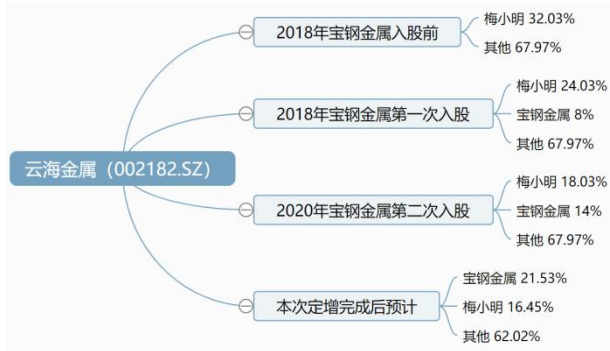
	名称	面向客户
原镁供应基地	山西五台云海	自用
	安徽巢湖云海	自用
	安徽宝镁	自用
镁合金供应基地	山西五台云海	中西部客户及出口
	安徽巢湖云海	长三角和中部地区客户
	安徽宝镁	长三角和中部地区客户
	广东惠州云海	珠三角客户
	云海精密	长三角和中部地区客户
深加工	巢湖精密	长三角和中部地区客户
	安徽宝镁	长三角和中部地区客户
	重庆博奥	西南市场客户
	荆州云海	华中市场客户
	天津六合	北方市场客户

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

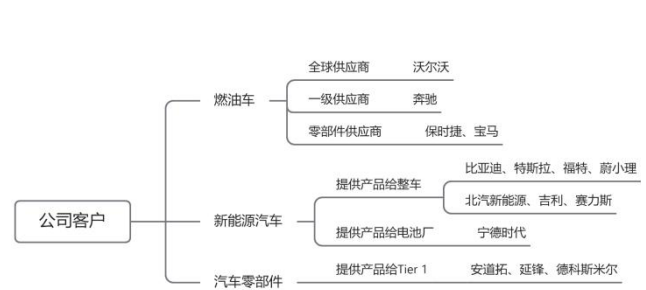
宝钢入主，赋能发展。2018年12月和2020年8月公司董事长、实际控制人梅小明分两次向宝钢金属（中国宝武全资子公司）转让8%和6%的无限售流通股，宝钢金属成为公司第二大股东，现持股比例14%。2022年10月公司公告向了宝钢金属定向增发的预案，2023年3月国资委批准了本次增发预案。本次增发完成后，预计宝钢金属持股比例将上升至21.53%，成为公司控股股东，公司实际控制人将变更为国务院国资委。

云海金属与中国宝武“一基五元”发展战略中新材料产业方向高度契合。依托中国宝武国际化的市场资源和强大的汽车市场背景，公司在汽车轻量化领域的渗透

逐步加速，汽车方面客户涉及沃尔沃、奔驰、蔚来、小鹏、理想、比亚迪、吉利汽车等众多车企，除车企大客户之外公司还与国内外知名的零部件供应商以及电池厂对接，客户涉及宁德时代、安道拓、延锋汽车以及德科斯米尔等。

图3：公司股权结构变动情况


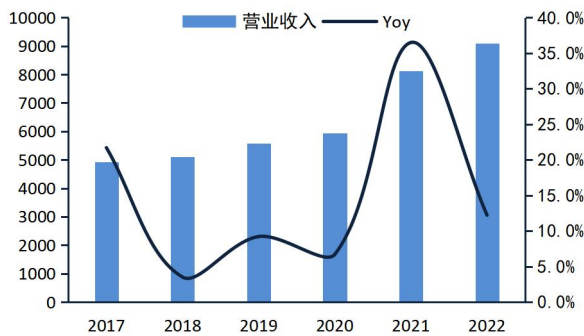
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图4：公司汽车领域主要大客户


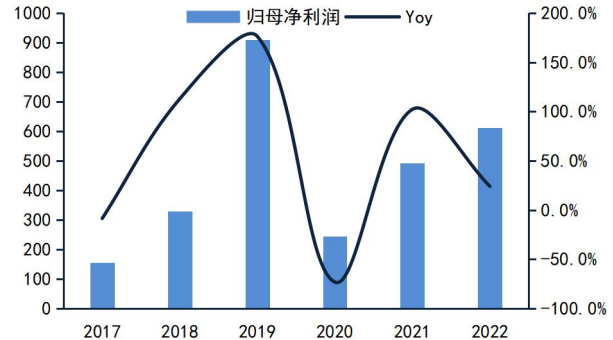
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

镁合金占比逐渐提高，深加工布局初见成效

公司经营业绩逐年攀升。2022年公司实现营收91.05亿元(+12.2%)，归母净利润6.11亿元(+24.0%)，扣非归母净利润5.73亿元(+36.5%)，经营性净现金流13.42亿元(+2260%)。

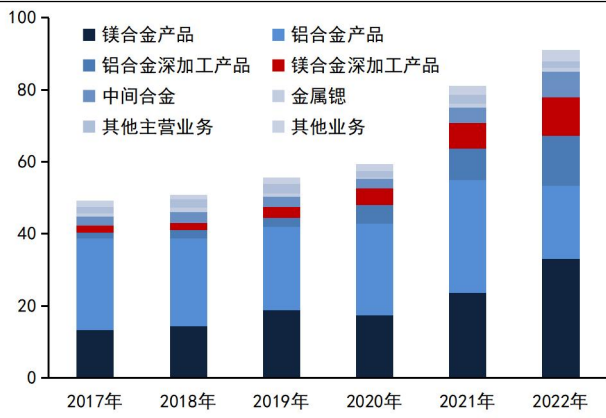
图5：公司营收和同比增速（百万元）


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

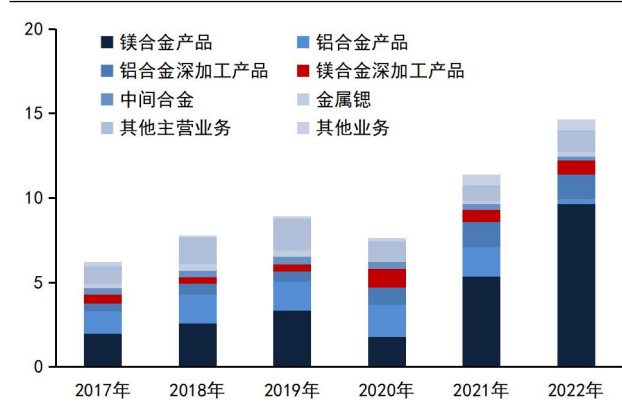
图6：公司归母净利润和同比增速（百万元）


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图7：公司分产品营业收入（百万元）
图8：公司分产品毛利（百万元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

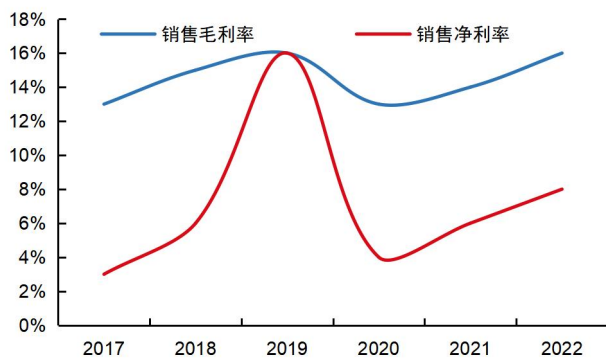


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

镁合金占比逐渐提升，深加工布局初见成效。分产品看，2022年公司镁合金产品营业收入33.1亿元，占比36.3%，同比+40.4%，镁合金深加工实现营业收入10.7亿元，占比11.7%，同比+51.9%。2022年铝合金产品营业收入20.3亿元，占比22.3%，同比-35.4%，铝合金深加工实现营业收入13.9亿元，占比15.3%，同比+58.3%。公司镁合金业务占比呈上升态势，2022年占比36.3%，已超过铝合金业务。同时镁合金、铝合金的深加工业务占比也逐年上升，公司在下游深加工布局初见成效。

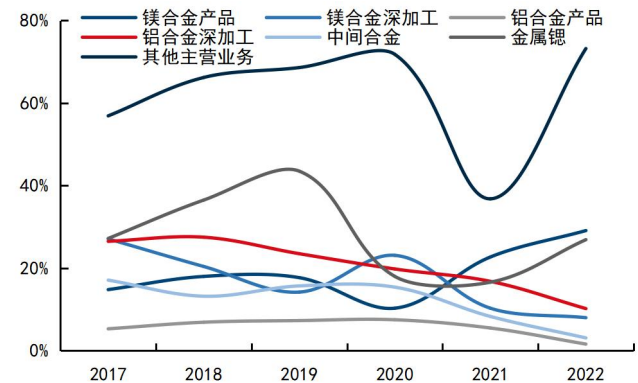
公司利润方面，2022年公司销售毛利润14.6亿元，比2021年增加3.3亿元，同比增长28.6%。公司销售毛利率为16.09%，同比增长2.06%；销售净利率为7.51%，同比增长1.14%。其中镁合金产品实现毛利9.64亿元，占比65.8%，同比增加4.3亿元或80%，镁合金产品毛利率为29.1%，同比增长6.4%；铝合金产品毛利润同比减少1.4亿元或-82%，铝合金产品毛利率为1.6%，环比下滑3.9%；镁合金深加工产品毛利润增加0.13亿元或17.2%，镁合金深加工产品毛利率为8.0%，环比下滑2.3%。随着未来青阳项目逐渐投产和深加工业务的推进，镁及镁深加工产品的营收占比和利润贡献将进一步提升。

图9：公司销售毛利率和销售净利率（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

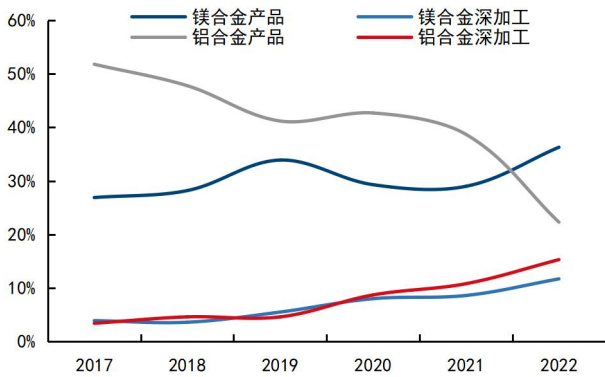
图10：公司分产品毛利率（%）



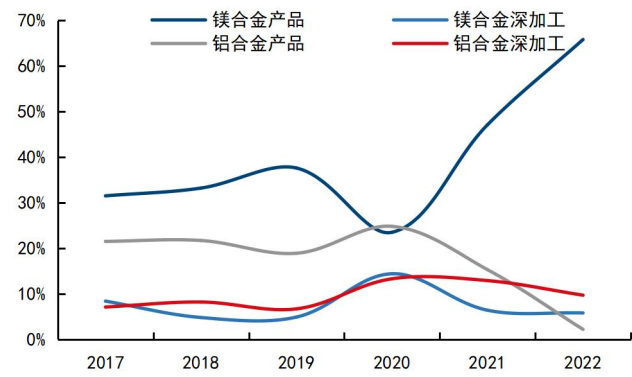
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图11：各类产品营收占比（%）

图12：各类产品毛利占比（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

行业分析：镁有望从“小金属”成长为“大金属”

镁行业上游：我国镁资源储量产量均世界第一，榆林产量全国第一

我国镁资源储量丰富，占世界镁矿资源 70% 以上，不存在资源瓶颈，供应链自主可控。镁在地壳表层储量居第 8 位，质量占比约 1.9%，是地壳中含量最丰富的元素之一。镁在自然界中主要以固体矿和液体矿的形式存在，固体矿主要包括菱镁矿、白云石等；液体矿主要来自海水、天然盐湖、地下卤水等。目前开采镁资源主要来自菱镁矿（ $MgCO_3$ ，镁质量占比 28.8%）和白云石（ $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ ，镁质量占比 13.2%），其次为海水苦卤、盐湖卤水以及地下卤水。

表 2：主要镁矿资源基本情况

矿物名称	主要成分的化学式	镁含量，%	冶金工业用途
白云石	$CaCO_3 \cdot MgCO_3$	13.2	主要作为硅热法制镁的原料；生产耐火材料；也可先煅烧得到 MgO ，后氯化得到 $MgCl_2$ ，用于电解镁生产
菱镁石	$MgCO_3$	28.8	主要用作耐火材料、电熔镁的生产；硅热法制镁、电解镁生产的原料
水镁石	$Mg(OH)_2$	41.6	耐火材料的生产和提取高品质 MgO
蛇纹石	$3MgO \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$	26.3	生产耐火材料等
光卤石	$KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$	8.8	用于生产铝镁合金保护剂等
水氯镁石	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$	12.0	脱水获得无水 $MgCl_2$ ，用于电解镁生产。
盐湖	$MgCl_2, KCl$	7.77	提取 $MgCl_2$ 用于电解镁的生产。
海水	$MgCl_2, NaCl$	0.13	提取 $MgCl_2$ 用于电解镁的生产。

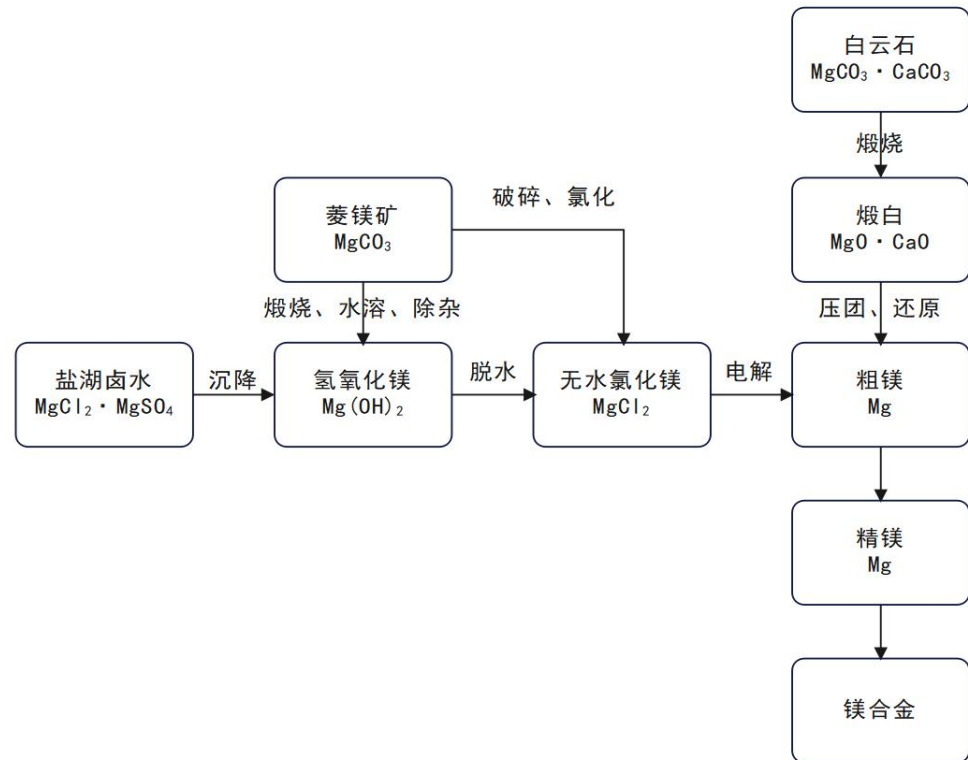
资料来源：《镁资源综合利用及研究现状》，国信证券经济研究所整理

据统计，中国已探明可开采白云石镁矿超过 200 亿吨，菱镁矿超过 30 亿吨，盐湖氯化镁储量 40 亿余吨，占世界镁矿资源的 70% 以上，静态储采比超千年。因此镁是我国优势矿产品种，供应链安全可控，不存在“卡脖子”风险，这是大规模拓展镁的下游应用，从“小金属”成长为“大金属”的前提条件。

镁冶炼技术成熟，工艺相对简单。镁的冶炼方法主要分为两种，一是电解法，二是硅热还原法。电解法通过直流电电解 $MgCl_2$ 生成氯气和单质镁。硅热还原法以皮江法（以发明者 L. M. Pidgeon 命名）为主，具体流程是把煅后白云石、硅铁与

萤石按一定的比例磨粉、制球，并将球团加入还原罐内高温真空还原后冷凝得到粗镁。

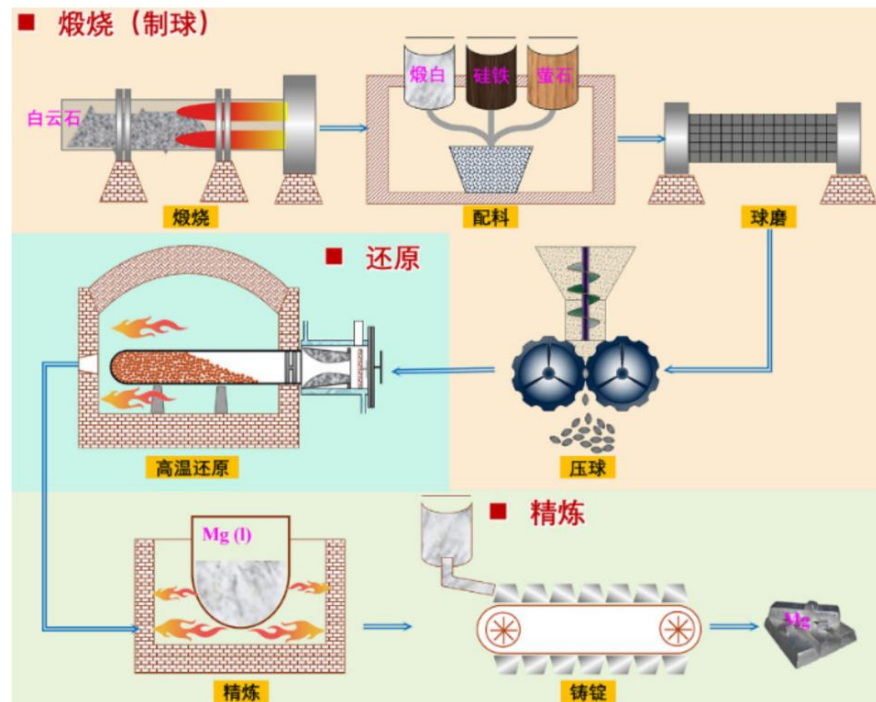
图 13: 电解法和皮江法两类冶炼方法流程



资料来源：《电场-温度场耦合还原金属镁研究》，国信证券经济研究所整理

我国镁冶炼方法以皮江法为主。皮江法具有工艺简单、投资少、设计与生产规模灵活、原料分布广等优势，我国原镁生产基本上都采用皮江法。从 1990 年代至 2020 年代，皮江法经历了 30 年的飞速发展，不断引入了一系列新技术，减少了污染、降低了能耗。下表列举了近 30 年皮江法工艺生产 1 吨金属镁的典型原料与能源消耗变化，可以看到经过 30 年的发展，单吨金属镁白云石消耗量下降 25%–39%，硅铁消耗量下降 26%–47%，燃料消耗下降 73%–74%，电耗下降 66%–67%。

图 14: 皮江法镁冶炼示意图



资料来源：《皮江法炼镁工艺在我国创新进步与发展》，国信证券经济研究所整理

表3：皮江法生产单吨金属镁原料与能源消耗变化

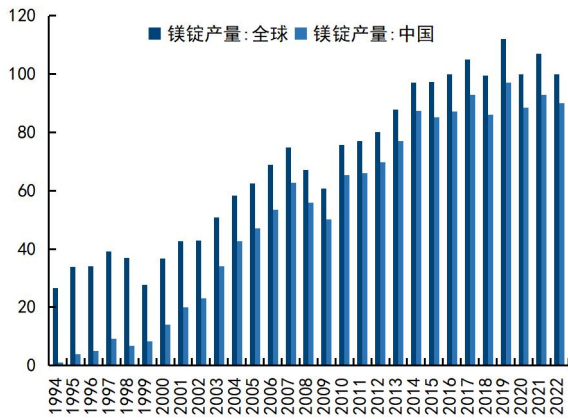
年代	白云石（吨）	硅铁（吨）	标煤（tce）	电（kWh）
1988	14-18	1.4-2.0	16-18	2900-3600
1998	12-14	1.2-1.3	11-13.4	1200-1900
2008	10.5-11.0	1.08-1.1	5.6-6.2	1000-1500
2018	10.5-10.9	1.04-1.07	4.3-4.7	1000-1200
2019	10.5-10.9	1.04-1.07	4.3-4.7	1000-1200

资料来源：《皮江法炼镁工艺在我国创新进步与发展》，国信证券经济研究所整理

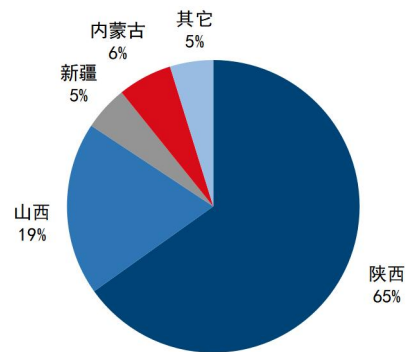
我国原镁占比世界第一，镁冶炼区域集中度极高。根据中国有色金属工业协会数据，2022年全球原镁产能163万吨，产量111万吨，中国原镁产能136.5万吨，产量93万吨，占全球产量84%，产能集中于陕西、山西等省份，其中陕西原镁产能占全国的65%。陕西省榆林市府谷、神木等地兰炭产业发达，自2003年开始，利用生产兰炭过程中的副产品煤气，作为冶炼镁的燃料，相当于省去了燃料（即煤炭）成本，具备显著成本优势，逐渐形成了兰炭-镁循环经济产业链，自2012年起产量始终居全国首位。

图15：全球和中国镁锭产量（万吨）

图16：2022年中国镁锭产能地域分布

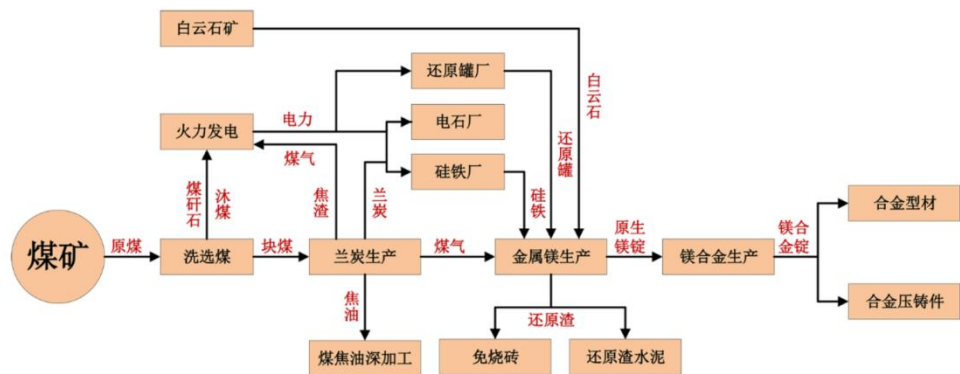


资料来源：USGS，国信证券经济研究所整理



资料来源：亚洲金属网，国信证券经济研究所整理

图17：府谷县镁生产企业循环经济产业链示意图



资料来源：《皮江法炼镁工艺在我国的创新进步与发展》，国信证券经济研究所整理

从下表可知，榆林当地原镁冶炼企业规模以中小企业为主，年产能可在 1.5-2.5 万吨之间的厂家占比 58%，产能在 2.5 万吨以上的厂家占比仅 10%。根据陕西环境研究院数据，2017 年榆林镁行业二氧化硫、氮氧化物排放分别占全市工业企业 3.2% 和 10.8%，排放总量在榆林市排名分别为第八、第三。

表4：榆林地区金属镁企业调查数据（截至 2017 年）

		数量（家）	占比
地区分布	府谷县	36	75%
	神木县	10	21%
	佳县	1	2%
	榆阳区	1	2%
	生产工艺	皮江法	48
	电解法	0	0%
年产能（万吨）	≤0.5	5	10%
	0.5<且≤1.5	10	21%
	1.5<且≤2.5	28	58%
	2.5<且≤5.0	5	10%

资料来源：《榆林金属镁行业大气污染现状调查及减排建议》，国信证券经济研究所整理

榆林兰炭行业淘汰落后产能不力，环境问题突出。2021年12月，中央第三生态环境保护督察组督察陕西发现，榆林市一些地方淘汰兰炭落后产能不力，违规建设问题多发，工业园区环境问题突出。

表5: 环保督察组指出榆林兰炭生产企业存在的问题

淘汰落后产能不力	国家产业结构调整指导目录明确，单炉产能7.5万吨以下的兰炭生产装置应于2012年底前淘汰。榆林市直至2019年才提出淘汰要求，2021年才开展实质性工作，比国家要求时限推迟9年。部分企业开展把几台应予淘汰的小炭化炉的炉体简单作物理连接后，“包装”成一台看似产能“合格”的炭化炉，各小炉实际还是彼此独立，以此蒙混过关，逃避关停淘汰。截至督察进驻，仅府谷县就有23家金属镁企业的349台单炉产能小于7.5万吨的兰炭装置仍在违规生产，合计产能达835万吨。
违规建设问题多发	神木市没有严格落实节能审查要求，2020年以来共有恒源煤化工等18个兰炭技改项目未取得节能审查意见即违法开工建设。2021年4月以后，当地有关部门对其中腾远焦化等10个项目进行备案，未及时叫停违法开工建设行为。神木市备案的27个兰炭项目中，有恒升煤化工等21个项目不符合国家产业政策准入条件。
工业园区环境问题突出	兰炭生产过程中产生大量酚氨废水，化学需氧量和氨氮浓度分别超过3万毫克/升和3毫克/升，污染物含量高。榆林市兰炭行业升级改造方案要求，2020年底全市所有兰炭企业必须建成生产废水处理设施，兰炭集聚区建成废水集中处理设施。但督察发现，不仅兰炭集聚区废水集中处理设施没有建成，纳入升级改造方案的82家兰炭企业中，超过80%没有建成废水处理设施，大量酚氨废水被违规处置。

资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理

榆林地区限产影响，近几年镁价大幅波动。受上游限产影响，2021年-2022年年初镁锭价格出现了2次明显的冲高，并在2022年开始回落：

- ① 镁锭价格第一次冲高：2021年5月以来，榆林市和府谷县相继出台了能耗双控有关政策，榆林市要求全市2021年度能耗双控目标为单位GDP能耗下降3.2%、能源消费增量控制在76万吨标准煤以内、单位工业增加值能耗降低3.9%。府谷县拟对1-7月份累计综合能源消费量在1000吨标准煤以上的126户重点用能企业进行限产调控，调控后第三季度重点用能企业削减41万吨标准煤。2021年9月，陕西因未能完成“双控”要求，被列为重点监管区域，约15家镁厂被要求暂停运营，30家镁厂被要求减产50%，镁价创历史新高。
- ② 镁锭价格第二次冲高：2021年12月，中央第三生态环境保护督察组督察陕西发现，榆林市一些地方淘汰兰炭落后产能不力，违规建设问题多发，工业园区环境问题突出。考虑到后续停产、减产的可能，镁价又呈现上涨趋势。
- ③ 镁锭价格回落：2022年上半年以来，受疫情等影响下游需求不足以支撑2021年镁价，镁锭价格持续走弱。受生产成本支撑，下半年以来下跌趋势放缓，目前价格趋稳。

2023年4月以来镁价再次跳涨。今年3月下旬，有关部门再次发文严查当地单炉产能小于7.5万吨的兰炭装置整体拆除情况，市场担忧再次影响原镁供应，镁价经过半年多的下跌，产业链库存不多，加上厂家惜售，一周多的时间内镁锭报价从22000元/吨跳涨到30000元/吨。

图18: 镁锭价格走势（元/吨）



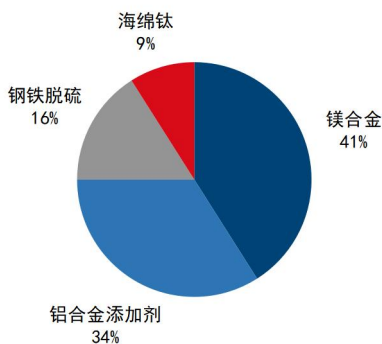
资料来源：长江有色金属网，国信证券经济研究所整理

产能整合叠加环保、能耗政策，榆林地区产能扩张受限。2020年10月30日，榆能煤炭进出口公司联合府谷县政府、陕西有色金属交易中心和榆林20家主要金属镁生产企业在府谷正式完成了全球最大的镁产业集团—陕西榆林镁业的创建。榆林镁业共有金属镁生产企业20家，金属镁总产能55万吨/年，兰炭总产能1650万吨/年，硅铁总产能55万吨/年。受限于榆林政府严控兰炭产能“只减不增”，以及整合置换落后的原镁冶炼产能需要时间和成本，预计榆林地区原镁供给扩张受限。

镁行业下游：镁铝价格比走低，镁轻量化应用即将爆发

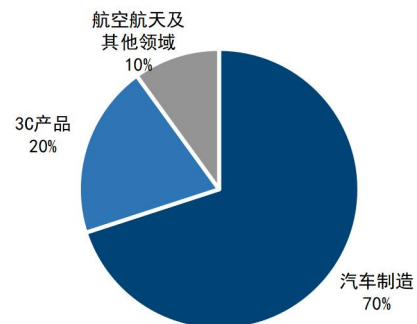
镁合金产量稳步上涨。原镁下游需求包括镁合金深加工产品(41%)、铝合金添加剂(34%)、海绵钛(16%)、钢铁脱硫(9%)，其中镁合金产品是原镁消费最具增长潜力的领域，目前约有70%应用于汽车制造，20%应用于3C产品，另外在航空航天及其他领域消费占比10%左右。汽车领域是原镁及镁合金未来主要增长点，在我国汽车行业轻量化持续发展的带动下，除2022年受疫情和环保能耗政策影响镁合金产量略有下降外，近年来我国镁合金产量均保持稳定增长的态势。2021年，我国镁合金产量为36.05万吨，同比增长5.35%。

图19：原镁下游需求

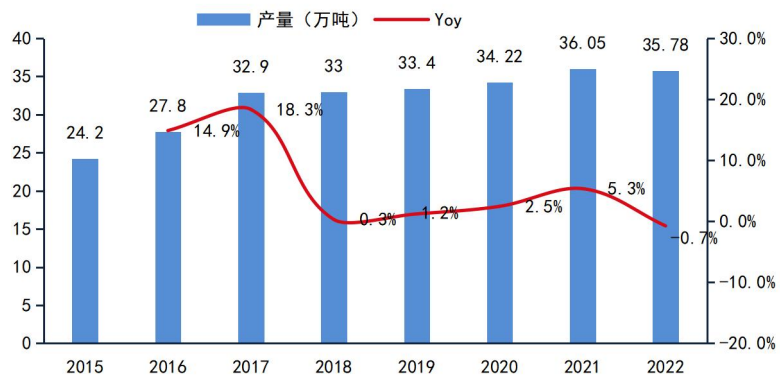


资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

图20：镁合金下游需求

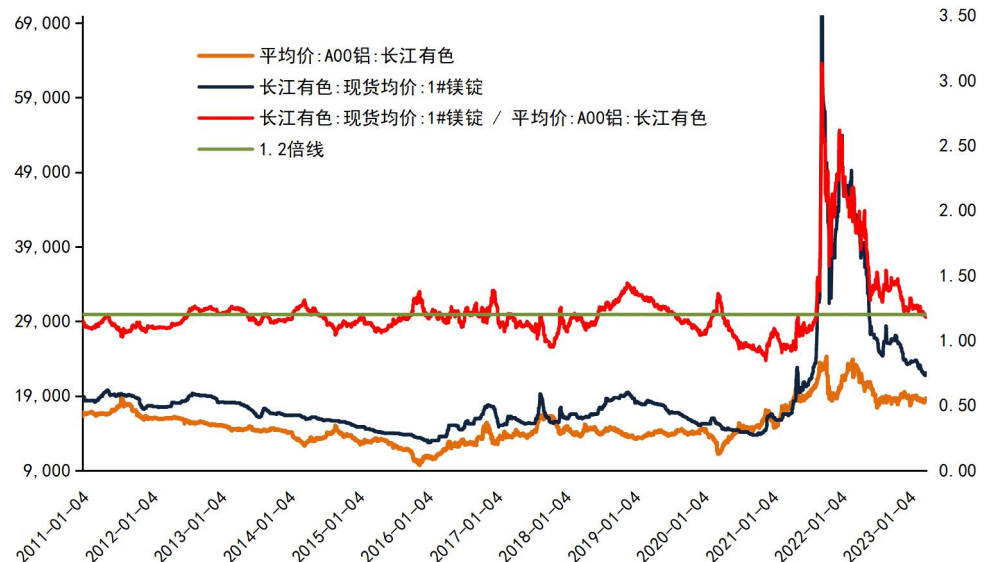


资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

图21：中国镁合金产量（万吨）


资料来源：长江有色金属网，国信证券经济研究所整理

电解铝产能接近上限，镁性价比凸显。国内电解铝产能实行总量控制，产能上限4543万吨，假设工业企业正常开工率95%，则实际上限为4316万吨。2022年以来运行产能一度接近4200万吨，但受到云南地区电解铝产能缺电频繁减产影响，国内电解铝实际产能可能已经见顶。镁和铝同样作为轻量化金属，长期以来镁铝比价为1.2，在铝供应受限情况下，镁的应用空间有望拓展。

图22：镁和铝价格走势（元/吨）


资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

图23：国内电解铝运行产能接近上限（万吨）



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

镁在汽车轻量化应用中效果显著。目前镁合金最主要的下游应用领域是汽车的生产与制造，约 70% 的镁合金都用于汽车制造。金属镁密度为 $1.74\text{g}/\text{cm}^3$ ，仅为铝的 $2/3$ ，钛的 $2/5$ ，钢的 $1/4$ 。镁合金具有密度小、比强度高、减振降噪、资源丰富、环境友好等特点，比强度远高于钢铁、铝合金和钛合金，轻量化效果极为显著。在等刚度条件下，采用镁代替钢可减重 60% 以上；在等强度条件下，镁代替钢可减重 70% 以上，代替铝可减重 30% 以上。近年来全球新能源汽车渗透率快速提升，燃油车减排压力剧增，燃油车需要减重降低油耗，新能源汽车需使用铝、镁轻质合金部件减重以提升续航里程。

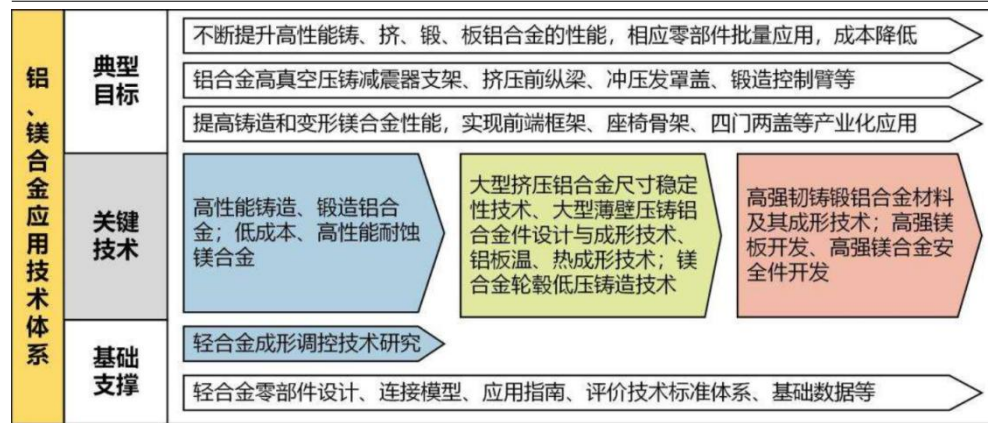
表 6: 轻量化材料性能比较

材料	密度 (g/cm^3)	抗拉强度 (MPa)	比强度 ($\text{Mpa}/\text{g}/\text{cm}^3$)	减重效果
普通钢 (低碳钢)	7.64-8.1	274-412	70	-
高强度钢 (双相钢)	7.9	600-1180	175	10%-30%
铝合金	2.7	290	114	30%-60%
镁合金	1.8	250	146	30%-70%

资料来源：《轻量化技术和材料在汽车工程中的应用》、国信证券经济研究所整理

汽车轻量化是大势所趋，驱动镁、铝合金的需求爆发。汽车轻量化是节能汽车、新能源汽车和智能网联汽车的共性基础技术，不但可以实现有效减排、还能提升车辆加速性、制动性、操稳性等诸多性能。根据欧洲铝协研究，燃油汽车每减重 100kg，每百公里可以降低 0.3-0.6L 油耗，纯电汽车每减重 100kg，可提升 25km 续航，此外还可减少 20% 的电池成本及 20% 的日常损耗成本。

图 24: 镁、铝合金应用技术体系



资料来源：中国汽车工程学会，国信证券经济研究所整理

据行业统计信息，我国 2022 年单车用镁量约 6kg，而北美地区单车用镁量已达 15kg，目前我国单车用镁量水平与发达国家差距仍然很大。据中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》，单车用镁量具体目标是：2025 年达到 25kg；2030 年达到 45kg，增长空间巨大。

表 7：节能与新能源车路线图对整车质量及单车金属用量的要求

相较 2015 年	2020	2025	2030
整车质量	减重 10%	减重 20%	减重 35%
高强度钢	强度 600MPa 以上的 AHSS 第三代汽车钢在车身上的应用比例达 50%	应用比例达 30%	应用 2000MPa 以上钢材
铝合金（单车用量）	190KG	250KG	350KG
镁合金（单车用量）	15KG	25KG	45KG

资料来源：中国汽车工程学会、国信证券经济研究所整理

汽车轻量化用镁合金以支架类和壳体类为主，通常用在内饰件。轻量化常用的镁合金牌号有 AZ91D、AZ61、AZ31、AM50、AM60B、AS41B、AE44 等。镁合金在汽车内的应用主要有：1. 车内构件：仪表盘、方向盘骨架、座椅骨架、转向管柱及支架、中控支架、显示器支架、刹车与离合器踏板托架等；2. 车体构件：门框、后门板、天窗框、车顶板、减震塔、水箱框架、电池盒托盘等；3. 发动机及传动系统：离合器外壳、进气管、油底壳、电机支架、变速器壳体、气缸头盖等；4. 轮毂等外观安全件。

表 8：镁合金在汽车内的主要应用

应用类型	典型零部件
车内构件	仪表盘、方向盘骨架、座椅骨架、转向管柱及支架、中控支架、显示器支架、刹车与离合器踏板托架等
车体构件	门框、后门板、天窗框、车顶板、减震塔、水箱框架、电池盒托盘等
发动机及传动系统	离合器外壳、进气管、油底壳、电机支架、变速器壳体、气缸头盖等
外观安全件	轮毂等

资料来源：星源卓镁招股说明书、国信证券经济研究所整理

表 9：汽车用不同牌号镁合金典型零部件

镁合金牌号	汽车典型零部件
-------	---------

AZ91D	手动变速器壳体、进气歧管、后窗框、门内框、辅助转动支架、离合器壳、反光镜支架、机油滤清器壳体、气门罩和凸轮轴罩、脚踏板、转向柱支架、变速器上盖、操纵装置壳、气缸盖罩、前端齿轮室
AZ61	行李架骨架、立柱梁
AZ31	车轮/轮毂
AM50	座椅骨架
AM60B	转向盘骨架、电器支架、仪表板骨架、转向盘、散热器支架、前照灯托座、座椅骨架、车轮/轮毂
AS41B	离合器壳体、变速器壳体
AE44	变速器壳体、油底壳、发动机托架

资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图》、国信证券经济研究所整理

表 10: 部分汽车零部件采用镁合金材料后的减重效果

汽车零部件	原用材料	原质量/kg	改用镁合金后质量/kg	减重效果/%
变速箱壳体	铝合金	21.5	15	30
脚踏板	钢	5.0	1.1	72
发动机缸体	铝合金	22	19	14
阀门零件	铝合金	2.5	0.7	72
方向盘	钢	4.0	0.9	78
油底壳	铝合金	3	2	33
轮毂	铝合金	13	5.9	54

资料来源：《铸造镁合金在工业领域的研究应用现状与展望》、国信证券经济研究所整理

政策鼓励镁、铝合金轻量化应用。国家有关部门相继出台了有关法律法规和政策，积极鼓励镁合金、铝合金及其制品在汽车轻量化、新能源汽车等相关产业链的应用及发展。2022 年 7 月工信部发布的《工业领域碳达峰实施方案》要求聚焦重点工序，加强先进铸造、锻压、焊接与热处理等基础制造工艺与新技术融合发展，实施智能化、绿色化改造。加快推广抗疲劳制造、轻量化制造等节能节材工艺。

表 11: 镁、铝合金轻量化相关法律法规及产业政策

序号	名称	颁布部门	颁布时间	相关内容
1	《工业领域碳达峰实施方案》	工信部	2022 年 7 月	聚焦重点工序，加强先进铸造、锻压、焊接与热处理等基础制造工艺与新技术融合发展，实施智能化、绿色化改造。加快推广抗疲劳制造、轻量化制造等节能节材工艺。
2	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	国务院办公厅	2020 年 10 月	实施新能源汽车基础技术提升工程。开展高性能铝镁合金、纤维增强复合材料、低成本稀土永磁材料等关键材料产业化应用。
3	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019 年 10 月	在鼓励类有色金属类别中，将“高性能镁合金及其制品”列入交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料项目。在鼓励类机械类别中列示了“耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能，轻量化新材料铸件、锻件”；在鼓励类汽车类别中，将“铝合金、镁合金”列入轻量化材料应用项目。
4	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	国家发改委、商务部	2017 年 6 月	将“镁合金铸件”“汽车轻量化及环保型新材料研发与制造（专用铝板、铝镁合金材料、摩托车铝合金车架等）”列为鼓励外商投资的产业。
5	《新材料产业发展指南》	工信部、国家发改委、科技部、财政部	2016 年 12 月	将“节能与新能源汽车材料”列为重点应用领域急需的新材料；指出加快镁合金、稀土镁（铝）合金在汽车仪表板及座椅骨架、转向盘轮芯、轮毂等领域应用，扩展高性能复合材料应用范围，支撑汽车轻量化发展。
6	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	推动新材料产业提质增效，面向轨道交通、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。
7	《有色金属工业发展规划（2016—2020 年）》	工信部	2016 年 9 月	提被列为轻合金材料发展重点，包括汽车轻量化结构件用镁合金精密压铸件，3C 产品用镁合金精密压铸件等；支持铝镁合金压铸件等在高铁、航空、汽车领域的应用，到 2020 年，实现镁合金在交通运输领域

域扩大应用 15 万吨。

8 《高新技术企业认定管理办法》 科技部、财政部、国家税务总局 2016 年 1 月 将“铝、铜、镁、钛合金清洁生产与深加工技术”列为国家重点支持的高新技术领域。

资料来源：星源卓镁招股说明书、国信证券经济研究所整理

鉴于目前汽车市场镁合金部件已被下游厂商认可，推广难度较小，且已有大结构件单品开始放量，我们认为镁合金单耗有望大幅增长，预计 2025 年我国乘用车镁合金用量可达 38 万吨/年，复合增速为 33%，主要基于以下假设：

1. 根据中汽协数据，2022 年中国汽车产量为 2700 万辆，同比增长 3.6%；其中燃油车产量为 1996 万辆，同比下滑 11%；新能源汽车产量为 704 万辆，同比增长 99%。中汽协预测，2023 年我国汽车将保持 3%左右增长水平。全年总销量预计 2760 万辆左右，其中乘用车规模 2380 万辆，商用车 380 万辆，新能源汽车销量规模将达到 900 万辆。预计到 2025 年，中国汽车产量每年增速平均在 3%左右，产量为 2955 万辆；其中燃油车产量逐年下滑至 1605 万辆，而新能源汽车在越过高速增长期之后增速放缓，产量增长至 1350 万辆。
2. 据有关信息，我国 2022 年单车用镁量约 6kg。在新能源汽车当中，预计到 2025 年方向盘支架、CCB 板、侧门内门板等中大件镁合金产品将加快渗透。假设 2023 年-2025 年中国单车镁合金用量为 7/9/13Kg，2021-2025 五年复合增速为 33%。

表 12：汽车镁合金需求量测算

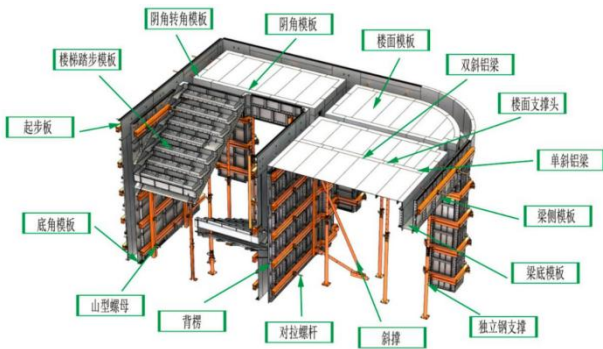
	2022A	2023E	2024E	2025E	CAGR
中国汽车产量（万辆）	2,700	2756	2851	2955	3.1%
燃油车	1,996	1856	1726	1605	-
同比（%）	-11%	-7%	-7%	-7%	-
新能源汽车	704	900	1125	1350	-
同比（%）	99%	28%	25%	20%	-
单车镁合金平均用量（Kg）	6	7	9	13	-
汽车镁合金需求量	16	19	26	38	33.4%

资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

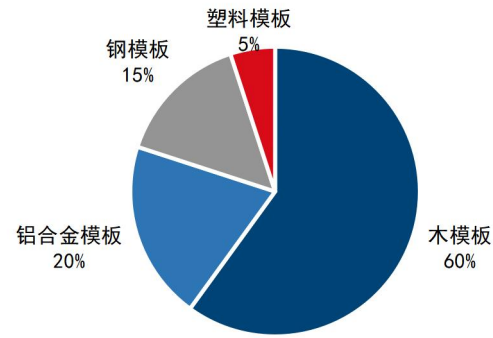
镁建筑模版前景广阔。建筑模版是混凝土结构施工的临时性支撑保护结构，可使混凝土按照规定的位置和几何尺寸成形，在混凝土浇筑完成后会被拆除。建筑模版可分为木模版、铝模版、塑料模版、钢模版、镁模版等。其中塑料模版强度和刚度较低，应用范围相对局限。钢模版强度高，但重量较重，主要用于公路、铁路、道桥等大基建领域。在房屋建筑领域以木模版、铝模版为主。现阶段木模版仍处于我国建筑模版行业主流地位，据华经产业研究院数据，2020 年木模版以 60%的市占率位居第一，铝模版以 20%的市占率位居第二，钢模版（15%）和塑料模版（5%）紧随其后。但是木模版存在周转使用次数低、资源浪费、回收困难等短板。目前多地政府出台政策逐步禁用木模版、提倡使用铝模版、镁模版等绿色低碳建材。

图 25：建筑模版示意图

图 26：2020 年中国建筑模版分类占比情况



资料来源：志特新材招股说明书，国信证券经济研究所整理



资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

表 13: 建筑模板相关法律法规及产业政策

序号	名称	颁布部门	颁布时间	相关内容
1	《政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策项目实施指南》	财政部、住建部、工信部	2023年3月	推进政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施工作，使用符合《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》的绿色建材
2	《“十四五”建筑业发展规划》	住建部	2022年2月	持续深化绿色建造试点工作，培育绿色建造创新中心，加快推进关键核心技术攻关及产业化应用。在政府投资工程和大型公共建筑中全面推行绿色建造。
3	《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院	2021年9月	大力发展节能低碳建筑。全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用，发展绿色农房。
4	《关于推进建筑垃圾减量化指导意见》（建质[2020]46号）	住建部	2020年5月	鼓励采用工具式脚手架和模板支撑体系，推广应用铝模板、金属防护网、金属通道板、拼装式道路板等周转材料。
5	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会	2018年10月	建筑工程的建设、施工、设计和监理单位应当遵守建筑节能标准。
6	《建筑业 10 项新技术（2017 版）》（建质函[2017]268 号）	住建部	2017年10月	组合铝合金模板施工技术得到了国家政策的进一步的鼓励和支持，进入了“建筑业 10 项新技术”之一的模板脚手架技术之列，被认定符合建筑工业化、环保节能的要求。
7	《重庆市建设领域禁止、限制使用落后技术通告》	重庆市	2019年11月	原木模板，竹（木）胶合板模板（采用脲醛树脂为胶黏剂）严禁用于全市建设工程
8	《北京市禁止使用建筑材料目录（2018年版）》	北京市	2019年4月	民用建筑工程禁止采用脲醛树脂生产的竹、木胶合板模板。耐水性较差，周转使用次数少，浪费资源。
9	《江西省建设领域第一批限制、禁止类技术产品》	江西省	2017年6月	普通原木改制模板严禁用于建设工程

资料来源：各级政府公告、志特新材招股说明书、国信证券经济研究所整理

节能、环保、绿色、可持续发展成为建筑行业的大趋势，建筑模板现场需要人工搬运，轻量化的要求高，镁相对其他材料在轻量化方面更有优势；镁的压铸性能好，镁合金建筑模板使用压铸工艺一体化成型，后加工的成本更低；镁耐碱，不容易沾水泥，镁建筑模板清理费用也比较低。随着镁铝价格比走低，镁模板性价比愈发凸显，发展前景将持续向好。

表 14: 镁合金与铝合金建筑模板性能对比

项目	镁合金建筑模板	铝合金建筑模板
每平方米重量	16kg	21-25kg
每吨原料可加工	约 60m ²	约 40m ²

抗拉强度	250MPa	300MPa
弹性模量	45GPa	72GPa
弱酸	×	√
弱碱	√	×
延伸率	压铸 3%，挤压 10%	12%
高温（600℃）	√	√
20 次以上跌落	焊缝开裂、掉角	焊缝开裂

资料来源：《铝及镁合金在建筑模板行业应用现状及展望》、国信证券经济研究所整理

据中国模板脚手架协会统计，截止到 2022 年底，全国铝合金模板市场保有量约 7600 万 m²，当前铝模企业新、旧模板配比大约 3：7 左右。可测算出 2022 年新增铝模板 2280 万 m²，按重量估计约 57 万吨。假定每年的增量保持恒定，按 2025 年镁模板替代量在 30%水平估计，镁模板需求量为 10.9 万吨，可替代铝模板重量为 17.1 万吨。

镁合金的压铸性能比铝合金好，近两年镁建筑模板生产企业生产技术路线逐步统一到压铸工艺，生产成本大幅下降，相对铝建筑模板具有经济性。基于 2023 年 4 月 12 日的原材料价格，我们测算了当前镁和铝建筑模板的成本，目前压铸镁模板已有一定成本优势，预计随着下游建筑企业逐渐导入，未来成本或将进一步降低。

表 15：镁和铝建筑模板成本测算

	镁模板（压铸）	镁模板（挤压）	铝模板（压铸）	铝模板（挤压）
原锭材价格（元/吨）		22850		18450
加工费（元/吨）	锭材加工费 2000	棒材加工费 4000	锭材加工费 300	棒材加工费 300
模板加工	压铸及人工费 170 元 /m ²	挤压费 9000-12000 元/吨	半固态压铸及人工挤压费 5600-5800 元/吨	3000-3500 元 /吨
		人工费 150 元/m ²		人工费 150 元/m ²
每吨模板面积（m ² ）	60		40	
模板成本（元/m ² ）	584.2	797.5	613.8	706.3

资料来源：《铝及镁合金在建筑模板行业应用现状及展望》、国信证券经济研究所测算

如果需求端拓展顺利，2025 年镁合金需求量有望达到 69 万吨。为测算未来几年镁合金市场需求，我们假设：1）汽车领域：2023-2025 年汽车产量分别为 2756/2851/2955 万辆，单车用镁量分别为 7/9/13kg；2）建筑模板领域：2023 年镁模板开始放量，并于 2025 年替代铝模板年新增量 30%；3）3C、航空航天和其他领域镁合金需求量小幅增长。综合以上三点假设，我们测算得 2023-2025 年镁合金需求量为 35/49/69 万吨，年均复合增速 40.3%。

表 16：镁合金需求量测算（万吨）

	2022A	2023E	2024E	2025E
汽车镁合金需求量	16	19	26	38
建筑模板镁合金需求量	0.8	5	11	17.1
3C 领域镁合金需求量	5	7	8	9
航空航天和其他领域镁合金需求量	3	3.5	4	4.5
合计	25	35	49	69

资料来源：《铝及镁合金在建筑模板行业应用现状及展望》、国信证券经济研究所整理

业务分析

全链条镁合金龙头：扩展汽车轻量化及深加工领域

镁合金龙头企业, 全链条布局。公司是镁合金龙头企业, 已具有从白云石开采-原镁冶炼-镁合金-镁合金深加工-镁合金回收的完整的镁产业链: 1) 上游资源端: 巢湖云海和安徽宝镁分别拥有 8864.25 万吨、131978.13 万吨白云石的采矿权。2) 原镁和镁合金: 截至 2022 年底, 公司共拥有 10 万吨原镁产能 20 万吨镁合金产能, 公司镁合金约占国内市场的 55% 以上, 原镁约占国内市场的 10%, 具有行业龙头地位。3) 在下游深加工领域, 南京云海、巢湖云海精密、荆州云海、天津六合、重庆博奥镁铝、安徽宝镁已完成精密加工布局。今年是公司的项目建设年, 巢湖 5 万吨原镁项目、安徽青阳 30 万吨原镁和 30 万吨镁合金项目、安徽铝业 15 吨铝挤压型材项目有望 2023 年底前建成。

竞争优势一：冶炼成本优势显著，扩大原镁产能保供稳价

扩大原镁和镁合金产能，满足下游日益增长需求。截至 2022 年底, 公司共拥有 10 万吨原镁产能 20 万吨镁合金产能。随着青阳项目和公司现有产能达产以后, 预计 2025 年公司产能规模将达到 50 万吨原镁和 50 万吨镁合金, 规模效应将进一步凸显。

表 17: 公司原镁和镁合金产能

项目	子公司名称	现有产能	规划产能	预计投产时间/进展
原镁	巢湖云海	原镁 5 万吨	原镁 5 万吨	23 年年内
	五台云海	原镁 5 万吨	原镁 10 万吨	24 年 7 月基建完成
	安徽宝镁	-	原镁 30 万吨	23 年 9 月建成, 24 年、25 年分两年各投产 15 万吨
镁合金	巢湖云海	镁合金 10 万吨	-	-
	五台云海	镁合金 5 万吨	10 万吨高性能镁基轻合金及深加工项目	23 年底或 24 年初投产
	惠州云海	镁合金 3 万吨	-	-
	重庆博奥	镁合金 2 万吨	-	-
	安徽宝镁	-	30 万吨镁合金	23 年 9 月建成, 24 年、25 年分两年各投产 15 万吨

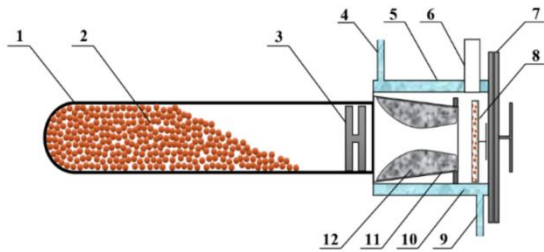
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

产能节奏逐步释放，宝镁项目是最大增长点。公司与宝钢金属、青阳建设于 2020 年 11 月 25 日签署投资协议, 共同投资设立了安徽宝镁轻合金有限公司 (简称“安徽宝镁”)。宝钢金属出资人民币 10.8 亿元, 占股 45%; 云海金属出资人民币 10.8 亿元, 占股 45%; 青阳建投出资人民币 2.4 亿元, 占股 10%。由宝镁公司作为项目主体建设“年产 30 万吨高性能镁基轻合金、15 万吨镁合金压铸部件、年产 100 万吨熔剂、年产骨料及机制砂 2500 万吨项目”。项目建成后, 安徽宝镁将成为全球最大的镁合金生产基地。公司披露项目完全达产后预计可实现年均销售收入 102.49 亿元, 年均净利润 12.47 亿元, 按云海金属股权占比 45% 计算, 项目达产后每年将为公司贡献归母净利润 5.61 亿元, 将大幅提升公司盈利能力。

采用竖罐工艺，成本优势明显。公司镁冶炼均采用竖罐工艺, 利用重力向下的原理, 实现还原炉的快速装料和出还原渣等作业。竖式还原炉可以克服横罐工艺操作全靠人工、劳动强度大、炉前工作环境恶劣的缺点, 具有机械化程度高、占地小、用人少、劳动强度低、能耗低、硅铁消耗低的特点。目前, 国内已有云海金

属、府谷新田镁合金、新疆腾翔镁制品和宁夏开泰镁业等多家镁冶炼企厂使用竖式还原炉，但竖罐炼产量只占总产量不到 20%。

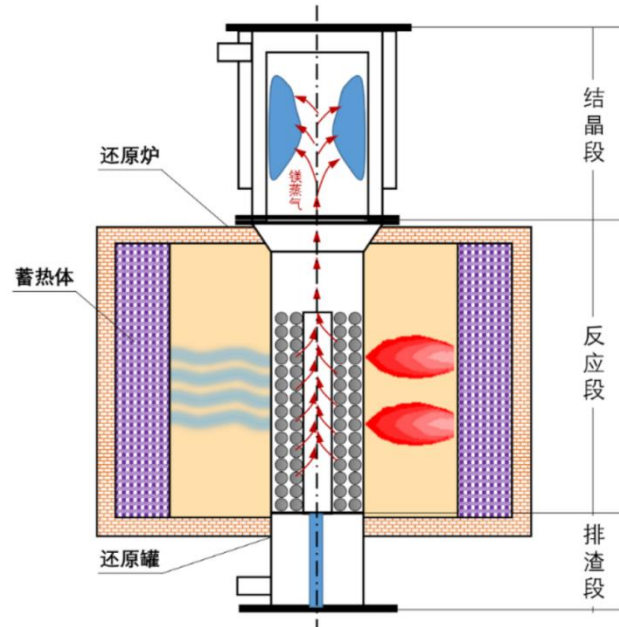
图27：卧式还原罐（横罐）示意图



1. 还原罐体；2. 料球；3. 挡热器；4. 冷却水进口；5. 冷却水套；
 6. 真空接口；7. 大盖；8. 钾钠捕集器；9. 冷却水出口；
 10. 冷却水；11. 结晶器；12. 结晶镁

资料来源：《皮江法炼镁工艺在我国创新进步与发展》，国信证券经济研究所整理

图28：竖式还原罐与竖式还原炉示意图



资料来源：《皮江法炼镁工艺在我国创新进步与发展》，国信证券经济研究所整理

我们测算了公司和主产地的成本差异，公司原镁单吨成本低于主产地同行 1000 元/吨以上。与主产地同行相比，公司的原镁冶炼技术有以下优势：1. 白云石自给，成本低；2. 单吨能耗低；3. 竖罐工艺人工成本低。青阳项目和硅铁项目投产后，矿石和硅铁自给率将大幅提升，公司成本将更具优势。

竞争优势二：矿石资源丰富

积极拓展矿石来源，骨料业务毛利即将释放。安徽宝镁公司于 2021 年 12 月 24 日竞得了青阳县花园吴家冶镁用白云岩矿采矿权，总矿石量为 131978.13 万吨，预计矿石开采量 4000 万吨/年。公司规划原镁产能 30 万吨，矿石使用量在 300 万吨/年，剩余矿石主要卖给建材、玻璃行业做骨料。目前公司巢湖项目矿石开采量 300 万吨/年，使用量 50 万吨/年，单吨毛利在 50 元以上，年毛利在 1 亿元以上。公司子公司五台云海的采矿权正在整合中，规划年开采量 600 万吨。参考巢湖项目运行情况，我们对公司骨料业务利润进行了测算，预计项目建成投产后，公司骨料业务可贡献毛利 11.3 亿元。

表 18：骨料业务毛利测算

子公司名称	规划矿石开采	规划镁合金产	预计矿石自用	矿石可外售量	股权占比	单吨毛利 (元)	毛利 (万元)
	量 (万吨)	能 (万吨)	量 (万吨)	(万吨)			
巢湖云海	300	10	100	200	69.5%	50	6950
五台云海	600	15	150	450	100%	50	22500
安徽宝镁	4000	30	300	3700	45%	50	83250
合计	4900	55	550	4350			112700

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所测算

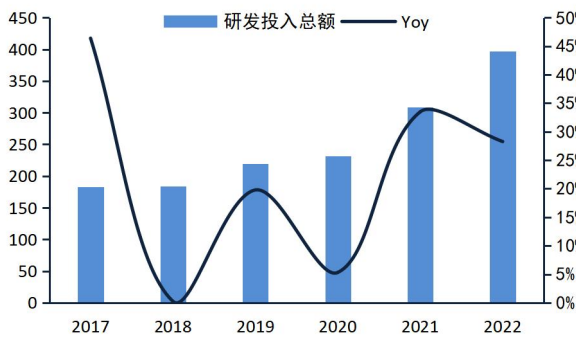
积极扩展硅铁业务。为配套原镁冶炼，降低原料成本并规避原材料价格波动风险，公司 2019 年在包头立项建设了年产 30 万吨硅铁合金项目，但由于内蒙地区严控产能，项目审批尚未通过。该项目预计实现年净利润为 12950 万元，折合单吨利润为 431.7 元。近年来依托宝武集团优势，公司考虑通过控股或收购继续扩展硅铁业务，力争 2023 年内落地。

综上，公司从多方面稳定原材料的价格，大力扩张先进产能，平抑镁价波动，以保证下游客户应用镁的信心和决心。

竞争优势三：研发投入不断增长，镁合金深加工业务加速拓展

研发投入不断增长。近年来，公司不断加大研发投入，2022 年公司研发投入 3.97 亿元，同比增长 28.3%，研发人员数量为 481 人，同比增长 10.6%。公司近几年在稳定铝、镁合金基础材料供应的基础上，着力拓展下游深加工业务，提高原材料的自用率。公司镁合金深加工产品为车用镁合金压铸件和建筑模板，汽车领域主要有仪表盘支架、座椅支架、显示屏支架、中控支架、方向盘等部件。

图 29：公司研发投入总额（百万元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 30：公司研发人员数量



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

与宝钢金属合作研发和营销。尤其在汽车行业宝武集团想把镁金属继钢之后作为重点发展，宝钢的加入为公司的深加工领域继续提升起到较大作用。近年公司的镁合金中大件产品中如仪表盘支架、显示屏支架的增量较大，单件重量显著大于公司优势存量业务如方向盘等小件，镁合金压铸零部件业务加速拓展，我们测算 2023 年公司镁合金深加工业务营收同比翻倍。

2021 年 12 月，云海金属公告，公司拟参与宝玛克(合肥)科技有限公司混改，对宝玛克(合肥)增资 8000 万元，增资完成后，公司将持有宝玛克(合肥) 13.42% 的股权。宝玛克(合肥)为公司第二大股东宝钢金属的全资子公司，聚焦发展钢、铝相结合的系列轻量化部件产品，为公司深加工产品的下游，此次投资将加强公司在汽车轻量化领域的进一步拓展。宝玛克由宝钢金属于 2017 年控股，拥有 40 多年的车身设计、制造经验，包括结构设计、材料开发、制造集成和焊接、总成、量产。公司向宝玛克增资有利于公司在汽车轻量化领域的进一步拓展。

表 19：压铸项目产能情况

(子)公司名称	现有产能	规划产能	预计投产时间/进展
云海本部	镁合金压铸件 0.5 万吨 镁铝合金压铸件 0.3 万吨	-	-
荆州云海	吨	-	-
惠州云海	镁合金压铸件 0.3 万吨	-	-

瑞宝（印度）	100 万件压铸件+镁合金回收	-	-
	镁合金压铸件 1 万吨	-	-
重庆博奥	100 万件镁铝合金中大	1500 万件镁合金中大	大型汽车
	型汽车零部件		零部件
巢湖云海	-	方向盘骨架 1000 万只	23 年 6 月投产
宜安云海	轻合金压铸 1 万吨	-	-
安徽宝镁	-	15 万吨镁合金压铸部件	23 年 9 月投产
安徽镁铝模板		200 万片建筑模板	
天津六合镁		年产 250 件镁合金压铸件	

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

与其他镁合金压铸企业相比，公司产业链最为齐全。汽车轻量化用镁合金材料厂商，除公司外还有万丰奥威、星源卓镁、宜安科技等。其中万丰奥威是细分市场龙头，2021 年镁合金压铸产品营收 28.36 亿元，旗下镁瑞丁在汽车镁合金零部件领域享有盛誉，北美市场占有率达到 65% 以上。万丰奥威产品中大型铸件较多，如仪表盘支架、座椅支架、中控支架等，最具特色的产品是后掀背门及其内板。星源卓镁主要做高端细分产品，如电驱壳体、车灯散热架等，2021 年镁合金压铸件营收 1.23 亿元。

公司产业链最齐全，产品以方向盘、仪表盘支架、座椅支架、中控支架等支架内产品为主。公司与宜安科技在安徽巢湖共同投资 5 亿元建设了巢湖宜安云海，其中公司占股 40%，宜安科技占股 60%。宜安云海紧邻公司全资子公司巢湖云海，可实现镁合金就近供应和边角料就近回收，在原料保供的同时可降低成本。巢湖宜安云海主要产品有新能源汽车部件、5G 产品部件及笔记本电脑外壳等。由于公司是全链条镁合金龙头企业，公司在镁合金原材料上向其他公司均有供货。

表 20：车用镁合金主要公司介绍

公司	车用镁合金主要产品	镁合金产品营收
星源卓镁	车灯散热支架、汽车座椅扶手组件、汽车中控台骨架、显示器支架、显示器背板、动力总成壳体等	2021 年镁合金压铸件营收 1.23 亿元
万丰奥威	仪表盘支架、分动箱壳体、散热器支架、后提升门内板、方向盘、座椅等大中型零部件	2021 年镁合金压铸产品营收 28.36 亿元
云海金属	方向盘骨架、仪表盘、座椅、中控台等汽车零部件	2021 和 2022 年镁合金深加工营收 7.02 亿元、10.66 亿元
宜安科技	新能源汽车零部件，如电机、电控、电池包、转向器和导航类、汽车座椅、车门等	2021 年镁制品营收 3.46 亿元
丰华股份	方向盘骨架等	镁铝金属车辆配件营收 0.90 亿元

资料来源：星源卓镁招股说明书、各公司公告、国信证券经济研究所整理

建筑模板扩展新空间。2021 年，公司在巢湖云海规划了年产 200 万片建筑模板项目。2022 年 3 月，公司又和南京领航合资成立了安徽镁铝建筑模板公司，公司占股 62.5%。2022 年 8 月，公司公告了安徽镁铝与中建四局签订镁合金模板租赁框架协议，建立了稳定的合作伙伴关系，提升了公司在建筑模板市场上的竞争力，对镁建筑模板的应用拓展有深远的意义。公司预计今年镁建筑模板出货 100 万方，销售额近 6 亿。

公司积极介入镁合金一体化压铸材料和压铸技术。公司在巢湖已安装好 2 台 6800 吨压铸机，目前有 2 台 7000 吨压铸机在途，另有 2 台 7000 吨压铸机已下订单。2022 年 6 月，公司与重庆大学签署了《关于车身一体化结构件压铸用高性能镁合金材料的合作研发协议》，双方合作开发车身一体化结构件压铸用高性能镁合金材料，将其用于车身一体化结构件，实现批量化生产。公司是镁合金的龙头企业，重庆大学具有多年镁合金材料的研究经验，双方结合优势，共同发展车身一体化结构件压铸用高性能镁合金材料，提高原镁竖罐还原技术，优化成本。

镁基储氢材料再进一步。氢能源被广泛认为是 21 世纪最具发展潜力的清洁能源。具有“能量密度高、零排放、效率高、来源广、可再生”的特点，符合环保和可持续发展的要求。镁基固态储氢材料，作为氢的可逆“存储”介质，具有优良的吸放氢性能以及长期循环无动力学衰减和容量损失的优点，可实现大容量固态储氢，不但可降低氢气的储运成本和能耗，而且安全便捷，有望成为氢储运领域的重要关键材料，推动氢能行业的发展。

2022 年 2 月，中国宝武湛江钢铁零碳示范工厂百万吨级氢基竖炉开工建设，该项目采用镁基储氢材料，投产后对比传统铁前全流程高炉炼铁工艺同等规模铁水产量，每年可减少二氧化碳排放 50 万吨以上。2023 年 4 月 12 日，公司公告了与宝钢金属及重庆大学签署了“关于公司和宝钢金属委托重庆大学进行中温高密度低成本镁基固态储氢材料产品研发及中试的协议”，若项目试制成功，形成批量生产后，将对镁行业产生革命性的影响，对国家能源结构的调整也会做出贡献，同时对公司的业绩也会产生积极影响。

铝合金：调整产品结构，向深加工领域转型

公司铝合金现有产能 39 万吨，公司近年来在铝合金板块进行了较大的结构调整，逐渐向下游深加工转变。2022 年公司铝合金产品营业收入 20.3 亿元，同比-35.4%，铝合金深加工实现营业收入 13.9 亿元，同比+58.3%，公司铝合金产品结构调整初见成效。公司在铝深加工领域发展铝挤压材，包括铝挤压结构件和特色功能件空调扁管。公司子公司扬州瑞斯乐现有空调扁管产能 2 万吨，处于行业领先地位。

表 21：公司铝合金和铝合金深加工产能

项目类型	(子) 公司名称	现有产能	规划产能
铝合金 (39 万吨)	南京云海	15 万吨高性能铝合金棒材、5 万吨铝合金	-
	扬州瑞斯乐	高性能铝合金棒材 4 万吨	-
	运城云海	铝合金 10 万吨	-
	巢湖云海	高性能铝合金棒材 5 万吨	-
	扬州瑞斯乐	微通道铝扁管 2 万吨	-
铝合金压铸件	南京云海	5 万吨铝挤压结构件	微通道铝扁管 1.5 万吨
	安徽云海铝业	-	15 万吨铝挤压型材

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

2023 年 3 月，公司公告了在南京工厂现有土地新建年产 1.5 万吨铝挤压微通道扁管项目，该项目将有利于公司铝产业链进一步向精深加工方向发展，提升公司的竞争力和盈利能力，巩固公司在行业中的领先地位。2023 年 4 月，公司公告了向子公司南京云开合金划转铝业务相关资产的公告，公司计划将铝业务全部资产划入云开合金，涉及总资产 12.3 亿元，总负债 6.3 亿元，净资产 6.0 亿元。该划转有利于进一步优化公司及各子公司管理职能和业务职能，明晰公司各业务板块的工作权责，使公司战略布局更加清晰，提升整体管理效率，促进公司持续稳健发展。我们预计公司铝业务将逐步缩减低附加值铝合金产品，扩大以微通道扁管、汽车铝挤压材为主的高附加值产品。

财务分析

公司是镁合金全产业链龙头企业，同时覆盖镁、铝合金及镁、铝合金深加工业务，下游应用以汽车轻量化为主。我们选取镁压铸领域的万丰奥威、铝挤压领域的亚太科技，及小金属板块的两家龙头企业中钨高新、金钼股份作为可比公司进行比

较。

表 22: 财务分析可比公司简介

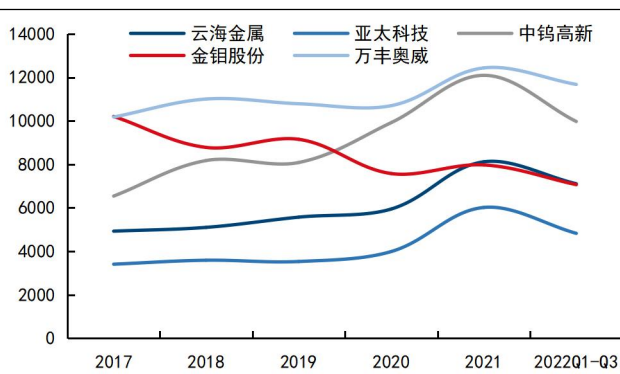
公司名称	主营业务及主要产品	2021 年营收构成
万丰奥威	仪表盘支架、分动箱壳体、散热器支架、后提升门内板、方向盘、座椅等大中型零部件	汽车金属轻量化零部件: 86%
亚太科技	基于合金配比、半连续成型、挤压等工艺生产的高性能精密铝管、专用型材和高精度棒材	铝型材类: 35% 铝棒材类: 29% 铝管材类: 24%
中钨高新	硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备	刀片及刀具: 27% 其他硬质合金: 25% 粉末制品: 16% 贸易及装备: 15% 难熔金属: 12%
金钼股份	钼系列产品的生产、销售、研发及钼相关产品贸易经营业务	钼化工: 30% 钼炉料: 24% 钼金属: 24%

资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

盈利能力分析

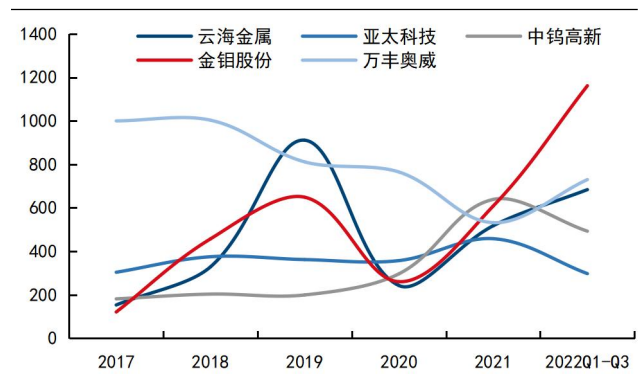
可比公司当中, 金钼股份受益于钼价大幅上涨, 毛利率和净利率增长明显。亚太科技和万丰奥威偏下游加工, 盈利能力波动较小。云海金属毛利率稳中有升, 净利率在 2019 年大增主因获得征地补偿款。

图 31: 可比公司营业收入对比 (百万元)



资料来源: iFind、国信证券经济研究所整理

图 32: 可比公司净利润对比 (百万元)



资料来源: iFind、国信证券经济研究所整理

图 33: 可比公司毛利率对比 (%)

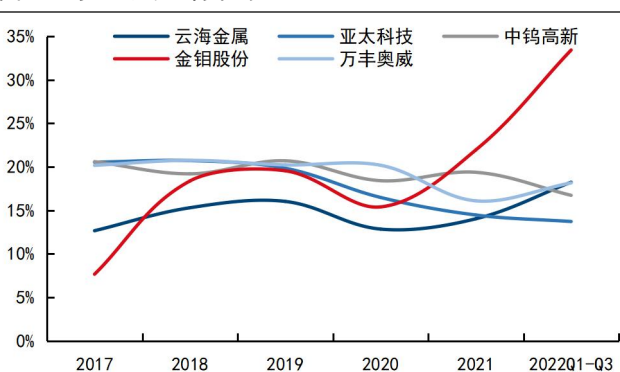
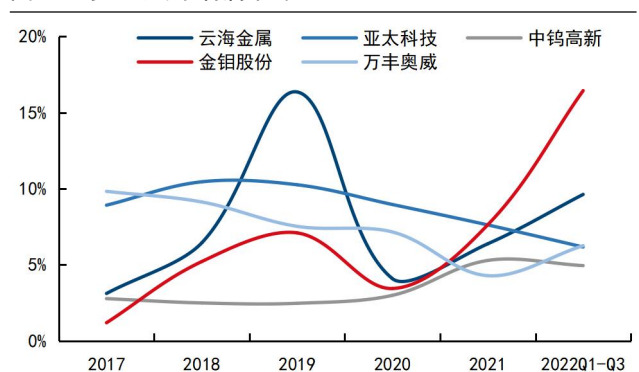
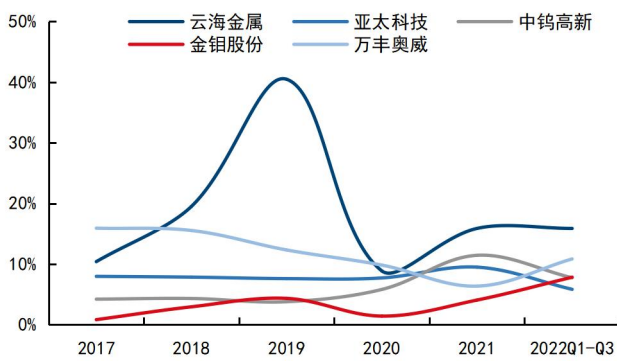


图 34: 可比公司净利率对比 (%)



资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

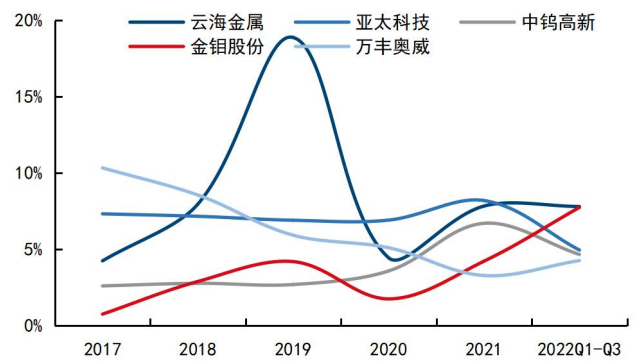
图 35: 可比公司 ROE 对比 (%)



资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

图 36: 可比公司 ROA 对比 (%)

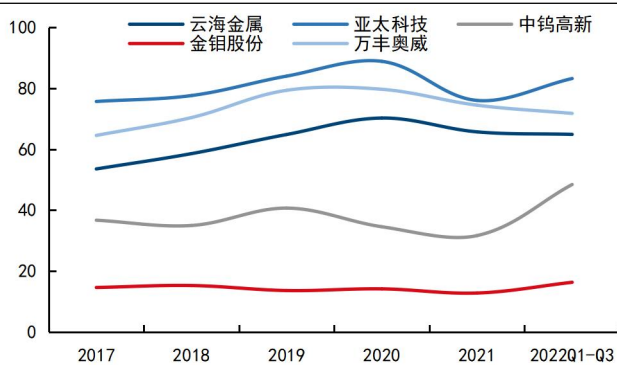


资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

经营效率分析

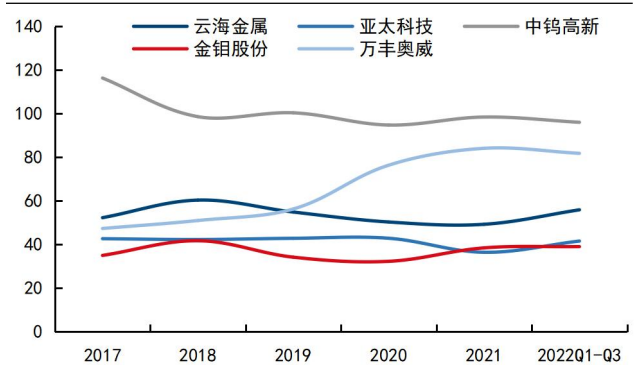
公司应收账款周转天数、存货周转天数、净营业周期与同行业上市公司不存在明显差异。公司的总资产周转率在可比公司中排名靠前。

图 37: 可比公司应收账款周转天数



资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

图 38: 可比公司存货周转天数



资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

图 39: 可比公司净营业周期

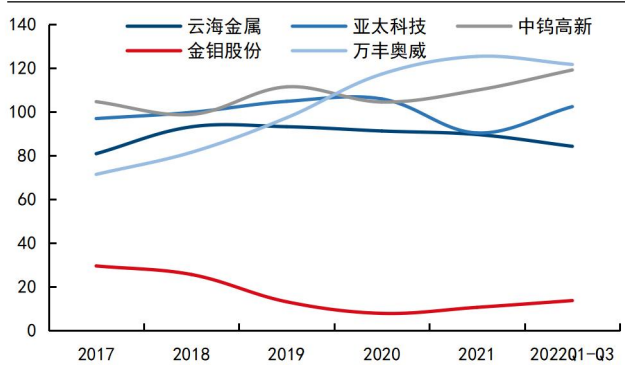
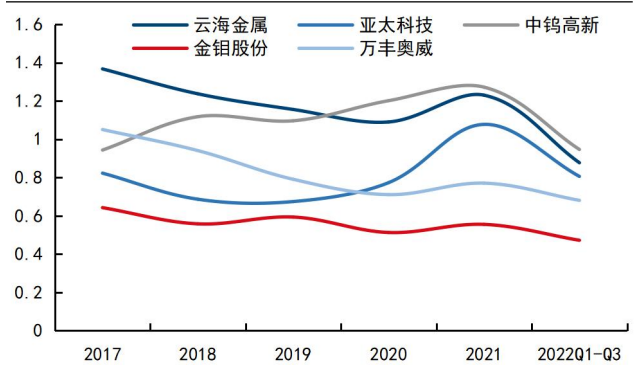


图 40: 可比公司总资产周转率 (%)



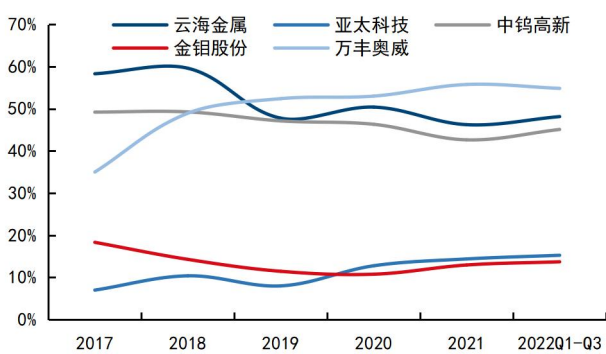
资料来源：iFind、国信证券经济研究所整理

资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

偿债能力

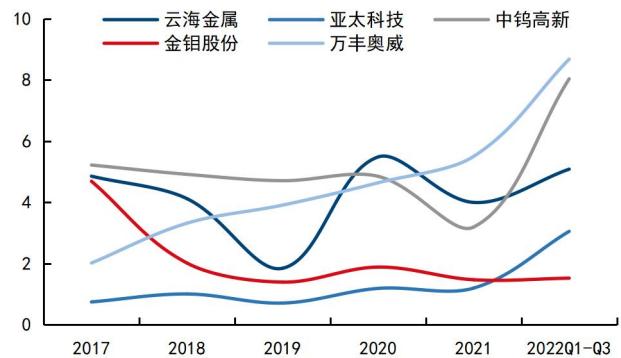
2022 年三季度末公司的资产负债率为 48%。公司近年来持续扩张，叠加镁价上涨，营运资金需求增加。

图41：可比公司资产负债率（%）



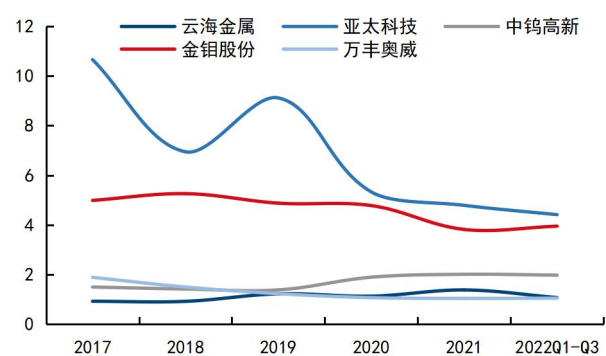
资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

图42：可比公司全部债务/EBITDA（%）



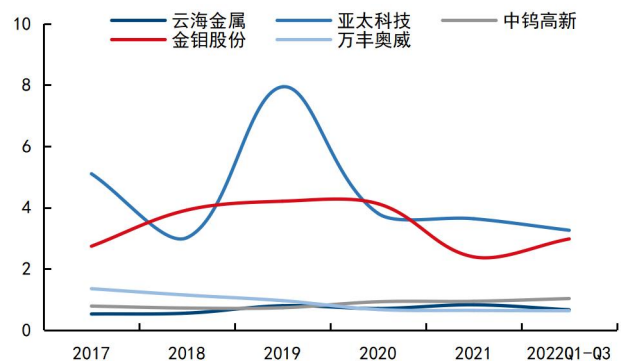
资料来源：iFind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图43：可比公司流动比率



资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

图44：可比公司速动比率



资料来源：iFind，国信证券经济研究所整理

盈利预测及估值

我们的盈利预测基于以下假设条件：

◆ 原镁及镁合金

销售量：截至 2022 年末公司拥有 10 万吨原镁产能和 20 万吨镁合金产能，预计十四五末镁及镁合金产能均达到 50 万吨。结合公司规划，我们预计 2023-2025 年公司镁合金销量分别为 20/35/50 万吨。

单吨售价：镁合金有成熟的市场定价体系，公司外售镁合金价格随行就市，2022 年受主产地减产影响，牌号 AZ91D 镁合金年均价达到 30655 元/吨。2023 年 3 月以来，主产地整治兰炭产业引发供给收缩预期，镁价再次上涨。随着未来两年新

增产能释放，假设镁价趋于稳定。我们假设 2023-2025 年镁合金价格均为 25000/23400/23400 元/吨。

◆ 镁合金深加工产品

2022 年公司镁合金深加工产品（方向盘骨架、中控支架、仪表盘支架等）销售收入 10.66 亿元，根据公司规划及在建工程，假设 2023-2025 年镁合金深加工产品销售收入分别为 21.6/30.3/41.3 亿元。

◆ 铝合金及深加工

根据公司规划，公司将逐步缩减低附加值铝合金产品，扩大以微通道扁管、汽车铝挤压材为主的高附加值产品。假设 2023-2025 年铝合金销量均为 14 万吨，铝合金深加工产品销量分别为 10/12/14 万吨。

表 23：业绩预测假设条件

	2023E	2024E	2025E
销量（万吨）			
白云石	230	900	3900
镁合金	20	35	50
自产镁锭	12	32	50
外购镁锭	8	3	0
铝合金	14	14	14
铝合金深加工	10	12	14
营业收入（百万元）			
镁合金	4,273.50	7,000.00	10,000.00
镁合金深加工	2,165.00	3,025.00	4,125.00
方向盘	375.00	375.00	375.00
汽车支架	1,250.00	1,750.00	2,250.00
镁建筑模板	540.00	900.00	1,500.00
铝合金	2,543.42	2,543.42	2,543.42
铝合金深加工	2,816.73	3,380.07	3,943.42
中间合金	715.69	715.69	715.69
金属锶	95.49	95.49	95.49
其他产品（外售白云石）	138.00	390.00	2,340.00
其他业务	321.32	321.32	321.32
合计	13,069.15	17,470.99	24,084.33
毛利润（百万元）			
镁合金	910.65	1,715.80	2,610.62
镁合金深加工	411.80	583.00	795.00
方向盘	45.00	45.00	45.00
汽车支架	275.00	385.00	495.00
镁建筑模板	91.80	153.00	255.00
铝合金	210.00	210.00	210.00
铝合金深加工	300.00	360.00	420.00
中间合金	35.71	35.71	35.71
金属锶	17.04	17.04	17.04
其他产品（外售白云石）	69.00	195.00	1,170.00
其他业务	65.75	65.75	65.75
合计	2,011.95	3,174.30	5,316.12

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所预测

未来 3 年业绩预测

根据上述假设条件，我们得到公司 2023/2024/2025 年营收分别为 131/175/241 亿元，归母净利润分别为 7.85/11.63/19.51 亿元，每股收益分别为 1.21/1.80/3.02 元。

表 24：未来 3 年盈利预测表

	单位	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	百万元	9105	13069	17471	24084
营业成本	百万元	7640	11057	14297	18768
销售费用	百万元	24	34	46	63
管理费用	百万元	140	201	269	371
研发费用	百万元	397	569	761	1049
财务费用	百万元	77	110	147	203
营业利润	百万元	785	1028	1859	3502
利润总额	百万元	782	1028	1859	3502
归属于母公司净利润	百万元	611	785	1163	1951
EPS		0.95	1.21	1.80	3.02
ROE		15%	18%	25%	36%

资料来源：Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

盈利预测的敏感性分析

公司产品为镁、铝合金及深加工类产品，影响公司盈利的因素归结为“量”和“价”，以下从镁合金销量以及镁合金价格两个变量进行盈利预测的敏感性分析。

敏感性分析 1-产销量变动

未来 3 年，公司镁合金产能将从 20 万吨扩张到 50 万吨。宝钢金属成为公司控股股东后，各项业务有望加速推进，但仍存在如市场需求等不可控因素。乐观预测是未来 3 年镁合金产销量比基本假设高 10%，悲观预测是未来 3 年产销量比基本假设低 10%，对公司业绩影响如下表所示。

表 25：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
乐观预测					
营业收入(百万元)	8,117	9,105	13,496	18,171	25,084
(+/-%)	36.5%	12.2%	48.2%	34.6%	38.0%
净利润(百万元)	493	611	783	1163	1951
(+/-%)	102.2%	24.0%	28.2%	48.5%	67.7%
摊薄 EPS	0.76	0.95	1.21	1.80	3.02
中性预测					
营业收入(百万元)	8,117	9,105	13,069	17,471	24,084
(+/-%)	36.5%	12.2%	43.5%	33.7%	37.9%
净利润(百万元)	493	611	785	1163	1951
(+/-%)	102.2%	24.0%	28.5%	48.1%	67.7%
摊薄 EPS(元)	0.76	0.95	1.21	1.80	3.02
悲观预测					
营业收入(百万元)	8,117	9,105	12,642	16,771	23,084
(+/-%)	36.5%	12.2%	38.9%	32.7%	37.6%
净利润(百万元)	493	611	787	1164	1951
(+/-%)	102.2%	24.0%	28.8%	47.8%	67.7%
摊薄 EPS	0.76	0.95	1.22	1.80	3.02
总股本(百万股)	646	646	646	646	646

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

敏感性分析 2-镁合金价格波动

我们在盈利预测中假设 2023 年镁合金价格为 25000 元/吨，铝型材加工毛利润为 3000 元/吨。我们列举不同镁合金价格即不同铝型材加工毛利润情况下，公司 2023 年归母净利润的变化情况，如下表所示：

表 26：不同毛利润水平下公司的归母净利润（百万元）

		镁合金价格（元/吨）				
		20000	22500	25000	27500	30000
铝型材毛利润（元/吨）	2000	380	539	698	857	1,016
	2500	424	583	742	901	1,060
	3000	467	626	785	944	1,103
	3500	511	670	829	988	1,147
	4000	555	714	873	1,032	1,191

资料来源：国信证券经济研究所整理

估值与投资建议

绝对估值：25.7-36.3

估值假设条件见下表：

表 27：公司盈利预测假设条件

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入增长率	6.70%	36.52%	12.17%	43.54%	33.68%	37.85%	5.00%	5.00%
营业成本/营业收入	87.16%	85.97%	83.91%	84.61%	81.83%	77.93%	77.93%	77.93%
管理费用/营业收入	1.84%	1.15%	1.41%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%	1.54%
研发费用/营业收入	3.90%	3.81%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%
销售费用/销售收入	0.49%	0.37%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%
营业税及附加/营业收入	0.62%	0.49%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%
所得税税率	14.01%	10.98%	12.55%	12.55%	12.55%	12.55%	12.55%	12.55%
股利分配比率	78.45%	28.56%	60.18%	60.18%	60.18%	60.18%	60.18%	60.18%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

无杠杆 beta 系数采用申万二级行业“工业金属”板块过去 5 年的剔除财务杠杆 beta 算数平均值(1.03x)；股票风险溢价率采用 6.50%；由此计算出 WACC 为 9.35%。

表 28：资本成本假设

无杠杆 Beta	1.03	T	12.55%
无风险利率	2.18%	Ka	8.88%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	1.40
公司股价（元）	25.99	Ke	11.30%
发行在外股数（百万）	646	E/(D+E)	70.67%
股票市值(E, 百万元)	16801	D/(D+E)	29.33%
债务总额(D, 百万元)	6972	WACC	9.35%
Kd	5.30%	永续增长率（10年后）	1%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值区间为 25.7-36.3 元。

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为公司绝对估值相对此两因

素变化的敏感性分析。

表29：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		WACC 变化				
		8.3%	8.8%	9.35%	9.8%	10.3%
永续 增长 率变 化	2.5%	47.65	41.85	36.91	32.67	28.99
	2.0%	44.02	38.87	34.44	30.60	27.24
	1.5%	40.92	36.30	32.29	28.79	25.69
	1.0%	38.24	34.06	30.40	27.17	24.31
	0.5%	35.90	32.08	28.72	25.73	23.07
	0.0%	33.84	30.33	27.22	24.44	21.95
	-0.5%	32.02	28.77	25.87	23.27	20.93

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：30.3-33.9

公司业务主要涉及镁全产业链，在上市公司当中不存在完全可比公司，我们选取镁压铸件领域的星源卓镁、万丰奥威，以及小金属板块的几家龙头企业中钨高新、锡业股份、金钼股份作为可比公司：

星源卓镁主要从事镁合金、铝合金精密压铸产品及配套压铸模具的研发、生产和销售；现有主要压铸产品包括汽车车灯散热支架、汽车显示器支架、汽车变速器壳体以及电动自行车功能件及结构件、园林机械零配件等非汽车类压铸件。

万丰奥威从事的主要业务有两大板块，以“铝合金-镁合金-高强度钢”为主线的汽车金属部件轻量化业务；集自主研发、设计、制造、销售服务等于一体的专业通用飞机制造业务。公司汽车金属部件轻量化产业旗下镁瑞丁是全球镁合金深加工领域领导者，镁合金应用设计、开发技术全球领先。

中钨高新主要从事硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务等。公司硬质合金产品占国内市场的25%以上份额，硬质合金产量全球第一。

锡业股份拥有全球最完整的锡产业链，是中国最大的锡生产、加工、出口基地，自2005年以来锡产销量位居全球第一，2022年公司锡金属国内市占率为47.78%，全球市占率为22.54%。

金钼股份主要从事钼系列产品的生产、销售、研发及钼相关产品贸易经营业务，是全球钼行业内具有较强影响力的钼专业供应商。公司拥有钼采矿、选矿、冶炼、化工、金属加工、科研、贸易一体化全产业链条，高品位钼精矿生产技术达到世界先进水平，钼冶金炉料、钼化工及钼金属深加工装备技术居国内同行前列。

云海金属是全球镁产业链龙头，公司镁合金产量占全球近40%，依托控股股东中国宝武国际化的市场资源和强大的汽车市场背景，公司在汽车轻量化领域的渗透将进一步加速。鉴于我们对今年镁合金价格假设较为保守，且考虑到公司在2024-2025年业绩高增长，我们给予公司2023年25-28倍估值，得到公司的合理估值区间为30.3-33.9元，对应约195-219亿市值，相较当前市值有16%-30%溢价空间。

表30：可比公司估值比较

	简称	股价（4月14日）	总市值（亿元）	EPS			PE			PB（2022Q3）
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
301398.SZ	星源卓镁	32.38	25.9	0.89	-	-	36.4	-	-	-

002085.SZ	万丰奥威	6.22	133.2	0.15	0.38	0.47	41.5	16.4	13.2	2.1
000657.SZ	中钨高新	13.69	147.2	0.49	0.57	0.80	27.9	24.0	17.1	2.5
000960.SZ	锡业股份	15.32	252.1	1.69	0.82	1.51	9.1	18.7	10.1	1.2
601958.SH	金钼股份	11.08	357.5	0.15	0.43	0.82	73.9	25.8	13.5	2.0
	平均值						34.7	20.5	13.1	
002182.SZ	云海金属	25.99	168.0	0.76	0.95	1.21	34.2	27.4	21.5	3.5

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理 备注：可比公司盈利预测均来自 Wind 一致预期

投资建议

投资建议：维持“买入”评级。假设 2023-2025 年镁锭价格为 23600/22000/22000 元/吨，镁合金价格为 25000/23400/23400 元/吨，预计 2023-2025 年收入 131/175/241 亿元，同比增速 43.5%/33.7%/37.9%，归母净利润 7.85/11.63/19.51 亿元，同比增速 28.5%/48.1%/67.7%；摊薄 EPS 分别为 1.21/1.80/3.02 元，当前股价对应 PE 分别为 21/14/9x。公司是全球镁产业链一体化龙头，不仅有原材料的资源、技术和成本优势，同时也有深加工产品的设计及技术优势，将依托宝武国际化的市场资源和强大的汽车市场背景，在汽车轻量化领域、镁基储氢材料、镁合金模板等领域渗透进一步加速，维持“买入”评级。

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 30.3-33.9 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

- 1、可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；
- 2、加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.2%、风险溢价 6.5%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；
- 3、我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；
- 4、相对估值方面，我们选取了与公司业务相近或下游应用行业类似的企业进行比较，选取了可比公司 2023 年平均 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司的行业地位和成长性，给予公司 23 年 25-28 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

我们在预测公司业绩的时候，设定了很多假设条件和参数，这些假设条件和参数的设置加入了很多个人判断：

- 1、我们假设公司在建项目按期顺利投产并贡献利润，但存在因政府审批、疫情等

因素导致建设进度低于预期，从而使公司产销量和盈利状况低于预测值的风险；

2、我们基于国家产业政策、新能源汽车等领域的发展趋势，判断公司产品下游应用领域迎来高速增长，公司产品销售顺畅。但不排除国家产业政策变动、下游尤其是新能源汽车领域发展弱于预期，造成公司产品市场需求增长不及预期，由此带来公司产销量低于假设的风险；

3、我们假设公司的铝加工产品单位毛利润与过去几年均值持平，但不排除由于市场竞争加剧、下游需求偏弱、人工及能源成本上升等原因，导致产品单位盈利能力下滑的风险。

经营风险

公司经营情况受镁市场行情影响较大。镁作为大宗商品原材料，价格波动受宏观经济形式、国内外风险事件等因素影响，存在较大不确定性，镁价急涨急跌容易造成公司经营业绩波动较大。

财务风险

近年来公司一方面大规模扩产，资本开支增加，另一方面随着镁价大幅波动和产销量增加，经营环节资金占用显著增加。公司若财务管理不当，可能存在流动性的风险。

技术风险

由于技术产业化与市场化存在着不确定性，且研发项目需要一定的开发周期，开发过程中可能出现市场发展趋势变化等不确定因素，造成技术研发偏离市场需求，或新开发技术无法规模化运用等问题，将可能对公司的市场份额、经济效益及发展前景造成不利影响。

政策风险

公司所处有色金属加工行业一定程度上受到国家政策的影响，可能由于税收优惠政策、节能环保政策等变化，给公司经营带来不确定风险。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	244	272	272	272	272	营业收入	8117	9105	13069	17471	24084
应收款项	2053	1746	3581	5265	7918	营业成本	6978	7640	11057	14297	18768
存货净额	1103	1349	2366	3062	4036	营业税金及附加	40	48	69	93	128
其他流动资产	729	469	1046	1398	1927	销售费用	30	24	34	46	63
流动资产合计	4130	3838	7266	9999	14155	管理费用	103	140	201	269	371
固定资产	2313	3348	4301	4876	5387	研发费用	309	397	569	761	1049
无形资产及其他	219	299	288	277	266	财务费用	99	77	110	147	203
投资性房地产	445	800	800	800	800	投资收益	(17)	(18)	0	0	0
长期股权投资	303	778	1253	1728	2204	资产减值及公允价值变动	(2)	(18)	0	0	0
资产总计	7410	9063	13908	17681	22812	其他收入	83	36	0	0	0
短期借款及交易性金融负债	1851	2814	6862	9468	12649	营业利润	587	785	1028	1859	3502
应付款项	942	1128	1479	1914	2522	营业外净收支	(6)	(3)	0	0	0
其他流动负债	217	224	325	421	556	利润总额	581	782	1028	1859	3502
流动负债合计	3011	4167	8666	11803	15727	所得税费用	64	98	129	233	440
长期借款及应付债券	240	110	110	110	110	少数股东损益	25	72	113	462	1112
其他长期负债	174	169	169	169	169	归属于母公司净利润	493	611	785	1163	1951
长期负债合计	414	279	279	279	279	现金流量表（百万元）					
负债合计	3425	4446	8945	12082	16006	净利润	493	611	785	1163	1951
少数股东权益	597	683	728	912	1354	资产减值准备	23	(7)	14	6	5
股东权益	3388	3935	4247	4711	5488	折旧摊销	195	254	333	419	483
负债和股东权益总计	7410	9063	13920	17705	22848	公允价值变动损失	2	18	0	0	0
关键财务与估值指标						财务费用	99	77	110	147	203
每股收益	0.76	0.95	1.21	1.80	3.02	营运资本变动	(920)	147	(2963)	(2196)	(3407)
每股红利	0.22	0.57	0.73	1.08	1.82	其它	(6)	36	31	178	437
每股净资产	5.24	6.09	6.57	7.29	8.49	经营活动现金流	(213)	1059	(1799)	(430)	(530)
ROIC	10%	11%	10%	13%	20%	资本开支	0	(1251)	(1301)	(1001)	(1001)
ROE	15%	16%	18%	25%	36%	其它投资现金流	(1)	(1)	0	0	0
毛利率	14%	16%	15%	18%	22%	投资活动现金流	(33)	(1728)	(1776)	(1476)	(1476)
EBIT Margin	8%	9%	9%	11%	15%	权益性融资	(4)	13	0	0	0
EBITDA Margin	10%	12%	11%	14%	17%	负债净变化	240	(130)	0	0	0
收入增长	37%	12%	44%	34%	38%	支付股利、利息	(141)	(368)	(473)	(700)	(1174)
净利润增长率	102%	24%	28%	48%	68%	其它融资现金流	52	1680	4048	2606	3181
资产负债率	54%	57%	69%	73%	76%	融资活动现金流	247	697	3575	1906	2006
息率	0.8%	2.2%	2.8%	4.2%	7.0%	现金净变动	(0)	28	0	0	0
P/E	34.1	27.5	21.4	14.4	8.6	货币资金的期初余额	244	244	272	272	272
P/B	5.0	4.3	4.0	3.6	3.1	货币资金的期末余额	244	272	272	272	272
EV/EBITDA	23.7	19.1	17.5	11.9	7.8	企业自由现金流	0	(102)	(2935)	(1024)	(684)
						权益自由现金流	0	1447	922	1261	2061

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。 ，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032